
3 1761 07496082 4

HABITATIONS LACUSTRES

DES

TEMPS ANCIENS ET MODERNES



Lausanne. — Imprimerie Georges Bridel.

HABITATIONS

LACUSTRES

DES

TEMPS ANCIENS ET MODERNES

PAR

FRÉDÉRIC TROYON

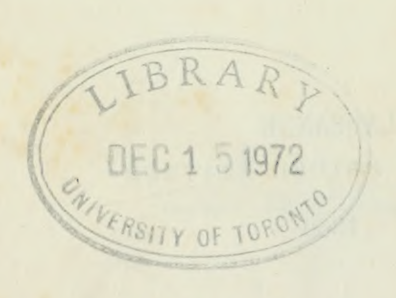
Conservateur des antiquités au Musée cantonal à Lausanne ; membre de la Société d'histoire de la Suisse romande, de la Société générale d'histoire suisse, de la Société helvétique des sciences naturelles, etc.; membre honoraire de la Société des antiquaires de Londres et de la Société archéologique du grand-duché de Luxembourg ; correspondant de l'Institut archéologique de Rome, de la Société impériale des antiquaires de France, de la Société des antiquaires de Normandie, de l'Académie royale des belles-lettres, de l'histoire et des antiquités de Stockholm, des Sociétés archéologiques de Vilna, de la Poméranie, de Berlin, de Schwérin, de la Thuringe, de Mayence, de Sinsheim, de Zurich, de la Société neuchâteloise d'utilité publique, de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève, de la Classe des beaux-arts de la Société des arts de Genève et de l'Association florimontane d'Annecy.

XVII planches, 380 figures.

LAUSANNE

GEORGES BRIDEL ÉDITEUR

1860


LIBRARY
DEC 15 1972
UNIVERSITY OF TORONTO

AVANT-PROPOS.

La découverte des habitations lacustres de Meilen, sur les bords du lac de Zurich, faite par M. le Dr Ferd. Keller, pendant l'hiver de 1853 à 1854, est le point de départ de recherches nombreuses qui n'ont pas tardé à s'étendre sur la plupart des lacs de la Suisse. Ces explorations ont été couronnées de succès, mais elles sont loin d'être achevées. Plusieurs savants les poursuivent dans d'autres pays. M. Wilde, membre de l'académie royale de Dublin, a publié, en 1857, les résultats de recherches pareilles, entreprises en Irlande dès l'année 1836. Quelques passages des auteurs anciens et les rapports de voyageurs modernes montrent que les constructions sur pilotis, élevées au-dessus de la surface des eaux, se retrouvent dans des pays et dans des âges très divers. De toutes parts surgissent des données nouvelles qui viennent étendre le champ des investigations.

Peut-être se demandera-t-on si la publication d'un ouvrage systématique sur ces découvertes récentes n'est pas quelque peu prématurée. On voit en effet se multiplier chaque année le nombre des emplacements occupés par les peuplades lacustres, dont on commence à retrouver les traces depuis le sud jusqu'au nord de l'Europe. De nouveaux renseignements s'ajouteront à ceux qui ont été recueillis, mais on possède déjà un ensemble de faits suffisant pour prévoir les résultats de recherches ultérieures.

Les antiquités lacustres à elles seules permettraient difficilement d'arriver à des données positives sur les peuples auxquelles elles remontent, si on ne les rattachait pas aux monuments tumulaires qui recouvrent les mêmes débris d'industrie. Les sépultures de l'antiquité ont été l'objet de nombreuses recherches, et les découvertes faites récemment dans les lacs viennent confirmer les inductions tirées d'un autre ordre d'observations. C'est par l'étude des tombeaux que les antiquaires du Nord ont constaté les conquètes successives de l'industrie, qui débute par l'emploi de la pierre à laquelle succède le bronze, travaillé longtemps avant de savoir utiliser le fer. Les emplacements lacustres présentent déjà à cet égard des résultats parfaitement identiques.

Avant 1841, j'avais établi la même classification pour les sépultures du canton de Vaud, antérieures à l'ère

chrétienne[1]. On a pu, pendant plusieurs années, envisager ces déductions comme prématurées, mais, aujourd'hui, aucun observateur sérieux ne saurait douter que la Suisse n'ait eu son âge de la pierre, de même que les pays du Nord. Les armes, les ornements et les ustensiles de l'antiquité déposés dans les tombeaux, ou perdus dans les eaux, sont les produits d'un genre de culture analogue dont les divers degrés répondent bien plus à des époques différentes de développement qu'à des individualités nettement distinctes pendant la même période. Les débris des habitations lacustres complètent donc ceux que renferment les sépultures, et ces dernières présentant des modes variés qui proviennent de religions diverses et par conséquent de peuples différents, permettent de rechercher l'origine des familles habituées à élever leurs demeures au-dessus de la surface des lacs.

C'est en suivant cette classification, d'après la matière prédominante dans l'industrie, que j'ai groupé

[1] *Description des tombeaux de Bel-Air. — Quelques mots sur les antiquités du canton de Vaud*, pag. 11 et suivantes. Zurich 1841. — Etant étudiant, lorsque j'écrivis cette notice, les travaux des antiquaires du Nord m'étaient entièrement inconnus, mais, en recherchant les divers genres d'antiquités du canton de Vaud, pour déterminer la période à laquelle devaient remonter les tombeaux de Bel-Air, j'avais été conduit à reconnaître que l'époque la plus ancienne était celle pendant laquelle on ne possédait que des instruments en pierre et en os. Je m'assurai en même temps que plusieurs tombeaux ne contenaient que des objets en bronze qui caractérisaient une deuxième période. Enfin j'envisageais déjà, comme antérieures à la domination romaine en Helvétie, plusieurs sépultures qui renfermaient le fer et le verre.

les découvertes lacustres dans des âges divers. L'exposition des faits est toujours précédée des considérations nécessaires pour en justifier l'ordre et pour en faire saisir l'intérêt. Il se peut que de nouvelles recherches assignent à tel emplacement une occupation plus ancienne ou plus récente que je ne l'indique ; toutefois ces rectifications partielles ne modifieront guère mes observations générales.

Après avoir classé et reproduit toutes les données à ma portée sur les habitations lacustres des temps anciens et modernes, j'ai été conduit à rechercher, dans la seconde partie de cet ouvrage, les résultats qui me paraissent découler de l'ensemble des découvertes faites jusqu'à ce jour, soit dans les eaux, soit sous la surface du sol.

Un certain nombre de lecteurs préféreraient sans doute trouver moins de détails. Ma tâche aurait été de beaucoup simplifiée en me restreignant aux emplacements lacustres les plus caractéristiques, mais ce travail est avant tout une étude qui doit reposer sur des données aussi complètes qu'il est possible de les recueillir ; d'autre part la géographie des temps anciens et les questions relatives à l'accroissement de la population seraient privées de renseignements qu'il n'est pas superflu d'accumuler quand il s'agit de reconstruire un monde dès longtemps oublié.

La Commission de publication de la Société d'histoire de la Suisse romande ayant bien voulu me demander ce volume pour sa collection de Mémoires et de Documents, j'étais par-là même invité à réunir tous les matériaux qui peuvent servir à jeter quelque jour sur les âges antéhistoriques, et l'on ne saurait limiter cette étude aux frontières de l'ancienne Helvétie.

Il est à peine nécessaire d'ajouter que je n'ai point la prétention d'avoir épuisé mon sujet. Plusieurs questions ne recevront leur solution qu'à la suite de travaux spéciaux commencés depuis peu. L'ethnologie, la zoologie, la géologie, la minéralogie, la botanique, la chimie et d'autres sciences ont encore de précieux renseignements à fournir. Cet ouvrage est ainsi bien loin d'être complet, mais, s'il contribue à soulever des questions trop négligées jusqu'à présent et à les faire résoudre par une critique vraiment scientifique, les labeurs qu'il a coûtés ne seront pas perdus.

Je me fais un devoir d'exprimer ma reconnaissance aux personnes qui m'ont aidé dans mon travail. M. F. Forel a mis avec obligeance à ma disposition les objets qu'il a recueillis à Morges. J'ai pris plusieurs dessins dans la collection publique d'Yverdon, confiée aux soins de M. Rochat. M. le Dr Clément, à St. Aubin, MM. Rey et de Vevey, à Estavayer, et M. le professeur Desor, à Neuchâtel, m'ont fourni divers rensei-

gnements. J'ai surtout profité de la riche collection de M. le colonel Schwab, à Bienne, auquel je dois d'intéressantes indications. J'ai pris aussi plus d'un dessin dans les collections de M. Jahn, à Berne, de M. le Dr Uhlmann, à Munchenbuchsee, et de la société des antiquaires de Zurich. C'est essentiellement aux rapports de M. le Dr Keller que j'ai emprunté les détails relatifs aux découvertes d'habitations lacustres de la Suisse orientale. J'ai cherché à ne négliger aucune donnée de quelque importance publiée par ce savant, qui a rendu de grands services à l'archéologie suisse. Quant aux appréciations historiques, les mêmes faits doivent conduire à des résultats analogues, plusieurs de ceux-ci sont évidents pour chacun, cependant il est des points importants qui peuvent donner lieu à des interprétations différentes.

Vingt-deux années de ma vie ont été consacrées à l'étude des antiquités, à des voyages nombreux dans la plupart des pays de l'Europe et aux fouilles de plusieurs centaines de tombeaux. J'ai exploré une quarantaine d'emplacements lacustres, non sans y mettre beaucoup de temps, bien qu'il ne m'ait pas été possible de les étudier tous avec le même soin. Les observations faites sur le terrain m'ont fourni d'importantes données, et j'ai eu l'occasion d'exposer les résultats de mes recherches soit dans les réunions de plusieurs sociétés scientifi-

ques, soit dans des cours publics, donnés de 1848 à 1857, à Lausanne, à Genève et ailleurs[1]. Il n'est guère d'idées générales contenues dans cet ouvrage que je n'aie déjà publiées en Suisse ou à l'étranger[2].

Diverses circonstances ont retardé la publication de ce travail, dont la rédaction a été achevée dès les premiers jours de cette année. Quelques mémoires récents ont pu être cités en note ou extraits dans l'appendice, pendant l'impression de ce volume.

Les mesures sont indiquées d'après le pied suisse, qui se divise en 10 pouces, et le pouce en 10 lignes. Le pied suisse équivant à 3 décimètres, en sorte que la toise ou la perche, qui est de 10 pieds, égale exactement 3 mètres.

[1] *Revue suisse*, XII[e] année, pag. 221. Neuchâtel 1849.

[2] *Journal de la Société vaudoise d'utilité publique*. Lausanne. 1839, pag. 183. 1842, pag. 217. — Mémoire sur les *Antiquités du canton de Vaud*, inséré dans les *Gemälde der Schweiz. Der Kanton Waat*, von L. Vulliemin, I[er] Band, S. 39-87, 1847. — *Revue archéologique*, septembre, 1854, pag. 373. Avril, 1855, pag. 51. Août, 1856, pag. 310. — *Om antiquariske fund i Schweiz's indsœr*, af *Antiquarisk Tidskrift*, Kjöbenhavn, 1854. — *Statistique des antiquités de la Suisse occidentale*, articles insérés dans *l'Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*. Zurich, année 1855 et suivantes. — *Fornforskning i Schweitz*. Stockholm, 1856. — *Revue universelle des arts. Antiquités lacustres*. N° de juin 1856, pag. 265. *Antiquités helvétiennes*. N° d'octobre 1856, pag. 81. — *Bibliothèque universelle de Genève. Archives des sciences physiques et naturelles. Ossements et antiquités du lac de Moosseedorf*, mai 1857. — *Habitations lacustres de la Suisse*. Lausanne, juillet 1857, notice reproduite par quelques journaux étrangers et par le *Journal de Genève*, du 30 septembre au 2 octobre 1857. — *Rapport sur la collection d'antiquités du musée cantonal, à Lausanne*. Décembre 1858, publié dans le *Journal de la*

Il me reste encore à remercier lé'diteur de cet ouvrage, M. Georges Bridel, pour tous les soins qu'il a eu l'obligeance d'apporter à cette publication.

Société vaudoise d'utilité publique, N° 3, 1859. — *Ancient Lake-Habitations. The Ulster Journal of Archæology*, July, 1859, pag. 179, etc.

F. T.

INTRODUCTION.

Les plus anciens peuples de l'Europe n'ont guère laissé de leurs demeures que des excavations informes ou des restes de pieux destinés à supporter de chétives cabanes. Le sol de quelques grottes contient encore, comme indice d'occupation, les charbons du foyer, des os concassés et les débris d'ustensiles divers d'une très haute antiquité [1]. A défaut de

[1] Voir dans l'*Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses,* 1855, pag. 51, la description que j'ai donnée d'une caverne du Salève, près d'Etrambières. Des instruments en pierre et en os accompagnaient de nombreux ossements d'animaux divers, la plupart fracturés. J'apprends de M. Ch. Gaudin que plusieurs de ces débris ont passé dans des collections en France. — M. F. Forel, président de la Société d'histoire de la Suisse romande, a fait une découverte pareille en Italie, dans les grottes ouvertes sur les bords de la mer, près de Mentone, où il a trouvé divers instruments en pierre, sans traces de métal, avec des os concassés et, entre autres, deux dents de cheval. — En fouillant le sol des excavations naturelles des montagnes de la Suisse, on ne manquera pas de multiplier le nombre de ces découvertes.

ces abris naturels, l'homme creusait parfois de véritables terriers, habités surtout pendant l'hiver, ou plantait sur le sol des pieux disposés en cercle, reliés par des branches entrelacées, et recouverts d'un toit cônique[1]. Ces cabanes circulaires, garnies d'argile intérieurement, ont été propres à plusieurs peuples de l'Occident, jusqu'à l'ère chrétienne, et elles étaient déjà usitées dans des âges fort reculés, dont on possède des urnes cinéraires qui reproduisent, en petites dimensions, l'image de la demeure du défunt[2]. La cabane de forme carrée a été connue très anciennement. L'une, découverte dans une tourbière de l'Irlande, avait pour assise des troncs couchés horizontalement, sur lesquels reposait la charpente, revêtue de grossiers plateaux en chêne, qui n'avaient point été sciés, mais simplement détachés du tronc à l'aide du coin[3].

Des traces d'habitations, à moitié souterraines, ont subsisté jusqu'à nos jours; elles consistent en creux de 20 à 100 pieds de diamètre, qui contiennent les restes d'une industrie peu développée[4]. On peut se faire une idée de ce

[1] Plusieurs auteurs anciens ont décrit ou mentionné ces habitations. Polybe, II, 17. — César, V, 12 ; VI, 30. — Diodore de Sicile, I, 4. — Tacite, *Germ.* XVI. — Strabon, IV. — Hérodien, *Vita Maximiani imp.* VII. — Vitruve, I, 1.

[2] Il existe, dans le *Musée britannique*, des urnes de ce genre trouvées en Italie, ainsi que dans la collection d'antiquités de M. G. de Bonstetten, à Thoune. — On voit dans le Harz des huttes de bûcheron qui rappellent encore ces habitations primitives. Construites de pieux et de branchages, leurs toits côniques sont ouverts au sommet pour laisser échapper la fumée du feu allumé au milieu de la demeure.

[3] *On lake-dwellings of the early periods*, by W. M. Wylie, 1859.

[4] On a souvent pris pour ces creux, appelés *mardelles*, des affaissements naturels et parfois très récents, mais lorsqu'ils renferment des ustensiles antiques, on ne peut guère douter de leur destination. On retrouve, dans quelques pays, ces mardelles disposées en lignes géométriques de manière à exclure toute possibilité de dépressions naturelles.

qu'étaient ces demeures par la description suivante d'un village de la Géorgie. « Rien ne m'étonna, dit M. Dubois, comme la vue de Tchégauli, et je ne pouvais, en voyant ces tas de terre çà et là, me croire au milieu d'habitations humaines, car il est impossible de supposer qu'il y ait des gens qui demeurent sous ces taupinières. Cependant, quand on a descendu une douzaine de marches grossières, on est surpris de trouver de nombreux compartiments pour les vaches, pour les chevaux, et, dans un coin séparé par une balustrade grossière, un petit coin pour les hommes, avec une cheminée au fond : c'est le seul trou qui donne de la lumière pendant le jour [1]. »

Telles étaient les habitations des anciens Gaulois et des autres peuples de l'Europe étrangers à la civilisation des Grecs et des Romains. Cependant un autre genre de construction d'un caractère non moins primitif a été constaté ces dernières années. Après avoir passé inaperçu pendant des siècles nombreux, il est venu révéler des usages dont l'étude n'est pas sans intérêt pour l'histoire de l'homme.

Ce fut à la suite de la baisse extraordinaire des eaux, pendant l'hiver de 1853 à 1854, qu'on découvrit dans le lac de Zurich, vis-à-vis de Meilen, des restes de nombreux pilotis au milieu desquels se trouvaient les dalles brutes d'anciens foyers, des charbons, des ossements concassés et des ustensiles divers, qui montraient que ce point avait été occupé fort anciennement. Les recherches dirigées à Meilen par M. le Dr Ferdinand Keller, ne tardèrent pas à se généraliser [2], et l'on put bientôt se convaincre que les premiers

[1] *Voyage autour du Caucase*, par Dubois de Montpéreux, tom. III, pag. 181.

[2] M. le notaire Em. Muller et M. le colonel Schwab explorèrent avec suc-

habitants de la Suisse construisaient une partie de leurs demeures au-dessus de la surface des eaux, comme le font encore de nos jours plusieurs peuplades, entre autres les Papous de la Nouvelle-Guinée [1]. Les huttes de ces sauvages, de forme circulaire ou carrée, sont groupées en îlots séparés du rivage par une nappe d'eau de quelques centaines de pieds de largeur. Un pont léger conduit de la rive à ces habitations, construites sur une espèce de plate-forme en bois, élevée de plusieurs pieds au-dessus de l'eau, et supportée par de nombreux pilotis plantés dans la vase.

Ce genre de construction, en usage autrefois dans diverses contrées de l'Europe, a été mentionné par quelques auteurs anciens, et tout spécialement par Hérodote [2], qui rapporte que les Pæoniens du lac Prasias, en Thrace, plantaient dans les eaux de grands pieux destinés à supporter un plancher sur lequel chacun avait sa cabane avec une

cès le lac de Bienne, dans lequel M. Alb. Jahn avait déjà trouvé auparavant quelques antiquités. — Après avoir fait part à M. Ad. Morlot des communications que M. le Dr Keller avait eu l'obligeance de m'adresser sur la découverte de Meilen, il apprit de M. Jean Renevier l'existence de pilotis vis-à-vis de Morges, ce dont il me prévint aussitôt, et, le 22 mai 1854, nous retirions divers objets du milieu de ces pilotis, restes d'une bourgade considérable. Dès lors, cet emplacement a été surtout l'objet des recherches de MM. Forel père et fils. Peu de jours après, M. Morlot constatait l'existence de débris pareils sur plusieurs points du Léman, tandis que j'arrivais aux mêmes résultats sur les bords du lac de Neuchâtel, explorés aussi en partie par M. L. Rochat, et d'une manière plus générale par M. Schwab. M. Hyp. Gosse s'associa bientôt à ces recherches, qu'il poursuivit dans les environs de Genève. L'intérêt de ces découvertes ne tarda pas à gagner à l'archéologie plusieurs collaborateurs dont il sera fait mention plus tard. — Les explorateurs ne sont pas moins nombreux dans la Suisse de langue allemande. C'est grâces à ces travaux poursuivis avec zèle que les découvertes se multiplient chaque année dans les lacs de la Suisse.

[1] *Voyage autour du monde*, par Dumont-d'Urville. T. IV, *passim*.

[2] Liv. V, chap. 16.

trappe conduisant au lac. L'historien grec ajoute que ces habitations communiquaient à la rive au moyen d'un pont étroit.

Ce sont les débris de constructions du même genre qu'on retrouve dans la plupart des lacs de la Suisse et de plusieurs autres pays. Bien que les découvertes soient loin d'être épuisées, on pourra se faire une idée de leur importance par le grand nombre des emplacements sur lesquels s'élevaient ces bourgades *lacustres* [1], ainsi que par les objets tombés à l'eau et accumulés dans la vase des lacs, en véritables couches historiques, pendant une longue série de siècles. Si les restes de ces constructions présentent en général une grande analogie, il n'en est pas de même des divers instruments qui les accompagnent. Les uns appartiennent à l'industrie la plus primitive, tandis que d'autres sont le produit d'un art plus avancé. Sur plusieurs points, tous les instruments sont en pierre et en os ; ailleurs, les ustensiles domestiques, les armes et les ornements sont en bronze ; et le fer apparaît, dans quelques localités, avec des formes et des ornements d'un genre étranger aux autres emplacements.

Cette diversité des matières employées caractérise trois âges successifs et répond à la loi générale qui préside au développement humain. C'est par le travail que l'homme a dû conquérir peu à peu les éléments nécessaires au progrès de l'industrie, et les découvertes qui ont le plus réagi sur son genre de vie n'ont point été faites simultanément. Les

[1] L'expression de *lacustre*, par laquelle j'ai désigné ces constructions sur les lacs, a été généralement admise dans les pays de langue française. On peut l'appliquer aussi à la population qui demeurait sur les eaux. Je préférerais cependant lui donner le nom général d'*hydrophile*, si ce néologisme pouvait être reçu.

âges successifs que reproduisent les antiquités lacustres, ont été constatés dès longtemps par l'étude des anciennes sépultures dans la plupart des pays de l'Europe. On peut envisager comme un fait acquis à la science que les premières populations qui se répandirent sur l'Occident ignoraient le travail des métaux et étaient réduites, de même que les sauvages de nos jours, à employer l'os et la pierre pour les instruments tranchants; mais ce qui les distingue du sauvage stationnaire, ce sont les progrès de l'industrie, durant cet âge primitif, ainsi que les dimensions colossales de leurs monuments religieux et tumulaires.

Lorsque les métaux commencèrent à être travaillés, le cuivre eut la priorité sur le fer [1], et ce fut en l'alliant à l'étain qu'on obtint le bronze antique des instruments divers de cette nouvelle période. L'or et quelque peu d'argent natif ont été travaillés en même temps que le cuivre et l'étain, mais d'autres métaux, tels que le zinc et le plomb n'étaient guère utilisés. Homère a transmis le souvenir d'un âge dont les armes étaient en bronze.

Les Péruviens et les Mexicains représentaient encore le même degré de développement industriel avant la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb. Vint enfin le

[1] La Genèse (IV, 22) parle de Tubal Caïn comme ayant forgé toutes sortes d'instruments d'airain et de fer, mais elle ne dit point que ces deux métaux aient été découverts en même temps, ce qui est cependant possible. Bien qu'on ne puisse pas établir d'une manière absolue que le bronze ait toujours précédé le fer, cet ordre de succession n'en est pas moins général. L'antiquité des arts métallurgiques n'a pas été partout la même qu'en Orient. Ces connaissances ont disparu chez bien des peuples, à la suite des migrations pendant lesquelles l'exploitation des mines était impossible; or des connaissances inappliquées sont bientôt perdues, et lorsqu'il n'existe pas de communications avec les centres de civilisation, tout est à recommencer.

moment où le fer fut surajouté aux matières précédentes. Il est à remarquer que ce n'est en général qu'après l'introduction de ce métal qu'on arrive à mettre en œuvre plusieurs minerais et à posséder les monnaies, l'écriture et les premiers travaux historiques. De nos jours encore, l'emploi plus ou moins grand du fer n'est pas sans rapports avec les progrès de l'industrie, de même que le nombre des matières utilisées désigne le degré de culture atteint par un peuple.

L'étude des monuments antiques ne laisse pas de doute sur la succession de ces trois périodes constatées tout spécialement par les antiquaires du Nord qui les ont appelées AGE DE LA PIERRE, AGE DU BRONZE et AGE DU FER, d'après les matières qui les caractérisent[1]. Si ces âges sont distincts, il faut reconnaître, d'autre part, qu'il existe des époques de *transition* provenant du temps plus ou moins long pendant lequel se répand l'emploi d'une matière nouvelle.

On conçoit que cette marche graduelle de l'industrie n'avance point d'un pas uniforme dans tous les pays. L'âge du fer pénètre bien plus anciennement dans le midi de l'Europe que dans le nord. Ce n'est qu'au XVIe siècle qu'il commence en Amérique, et, de nos jours, plusieurs peuplades en sont encore à l'âge de la pierre. Cette inégalité peut se reproduire

[1] Cette importante classification a d'abord été introduite dans les pays où existent un grand nombre de tombeaux qui ne contiennent que des instruments en pierre. M. Thompson l'a établie dans les riches collections de Copenhague, dont il est le directeur. *(Ledetraad til nordisk Oldkyndighed, 1836.)* On la trouve assez anciennement dans les mémoires de la société des antiquaires de Halle. MM. Worsaae, Nilsson et Kaiser l'ont popularisée dans les pays scandinaves; MM. Lisch, Akerman, Daniel Wilson et plusieurs autres archéologues, dans d'autres pays; je l'ai aussi constatée en Suisse avant 1841 (voir la 1e note de l'*Avant-propos*); et l'ancien poëte Lucien parle déjà d'un âge où les hommes n'employaient que la pierre.

en quelque mesure dans le même pays et à la même époque, lorsqu'une partie de la population est isolée du mouvement général par la configuration géographique du sol ou par une trop grande différence de développement intellectuel. L'habitant des hautes vallées alpestres subit peu l'influence des villes de la plaine, et l'Indien de l'Amérique du Nord est trop dégénéré pour s'approprier la civilisation des Etats-Unis.

Malgré la succession des trois âges indiqués plus haut, on ne saurait donc affirmer que tout instrument en pierre soit nécessairement plus ancien que ceux en bronze, puisque quelques peuplades sont encore privées de la connaissance des métaux. L'appréciation d'ancienneté relative est cependant facile quand il existe dans la même contrée les débris de ces trois périodes nettement déterminées. Tel est le cas de beaucoup de pays et en particulier des cantons agricoles de la Suisse, dans la plupart desquels on retrouve l'emploi successif de la pierre, du bronze et du fer connu des Helvétiens avant l'ère chrétienne. Depuis longtemps les monuments tumulaires du canton de Vaud m'ont permis de constater cette succession, que viennent confirmer les antiquités lacustres.

On peut s'assurer, d'après ce qui précède, que les premières données de l'histoire laissent dans l'ombre l'existence de générations nombreuses, dont le souvenir serait perdu s'il ne restait dans le sol les débris de leur industrie. L'histoire, aussi longtemps qu'elle se limite aux sources écrites, est d'autant plus incomplète sur les origines des peuples que la connaissance de l'écriture exige déjà une assez grande culture. Avant que les chroniqueurs commencent à ébaucher leurs essais, des événements nombreux sont oubliés et bien des erreurs accréditées.

PREMIÈRE PARTIE

HABITATIONS LACUSTRES

CHAPITRE Ier.

AGE DE LA PIERRE.

Il y a eu, en Europe, une époque pendant laquelle l'homme était réduit, par son ignorance des arts métallurgiques, à utiliser la pierre, l'os et le bois, pour satisfaire aux besoins de son existence [1]. Tout ce qu'on connaît de plus ancien montre que l'industrie a débuté par la fabrication d'instruments en pierre, qu'on retrouve même dans des terrains diluviens où ils ont été recouverts par des formations d'une antiquité très reculée. Les recherches faites par M. Boucher de Perthes dans le nord de la France, près d'Amiens et d'Abbeville, soulèvent à cet égard des questions d'un grand intérêt [2]. Cet explorateur infatigable a retiré des terrains diluviens de la Picardie des instruments en silex, évidemment

[1] Voir l'Introduction.

[2] *Antiquités celtiques et antédiluviennes*, par M. Boucher de Perthes, 1849 et 1857.

travaillés par la main de l'homme[1], mêlés à des ossements d'animaux dont les espèces ont disparu de l'Occident, tels que l'hippopotame, le mamouth et le rhinocéros. On croyait que ces pachydermes avaient cessé d'exister en Europe avant l'apparition de l'homme, mais plusieurs géologues d'un mérite reconnu ont constaté l'authenticité de ces gisements, qui se retrouvent, avec les mêmes terrains, près de Hoxne, dans le Suffolk. Il en résulte donc que l'homme a vécu en France et en Angleterre en même temps que le mamouth et ses congénères[2].

Les restes de cette époque, pris dans le diluvium, ont été recouverts à la suite d'une catastrophe provenant de l'affaissement de territoires inondés par la mer, et l'on est conduit à se demander si ce sont là les traces du déluge qui a laissé de si profonds souvenirs chez la plupart des peuples, ou si la formation de ces couches lui est étrangère. Les eaux ont envahi les continents à des époques très diverses, non-seulement avant la création de l'homme, mais aussi postérieurement. On voit encore de nos jours des terrains en Italie[3] et sur les bords de la mer Baltique[4] s'affaisser peu à

[1] J'ai vu à Lausanne, chez M. Charles Gaudin, quelques-unes de ces haches en silex qui ne peuvent laisser aucun doute sur leur fabrication par la main de l'homme.

[2] *Ueber die Landwirthschaft der Ureinwohner unseres Landes*, von professor O. Herr. — *Landwirthschaftliches Wochenblatt*, Zurich, 28 januar 1860. — On avait découvert plus d'une fois dans des grottes de l'Europe et même de l'Amérique, ainsi que sous les couches de lave du volcan éteint de Denise, en France, des traces de l'homme avec des espèces animales éteintes, mais il existait encore sur leur contemporanéité quelques doutes que viennent dissiper les découvertes du nord de la France. — *Traité de paléontologie*, par F. G. Pictet, tom. I, pag. 149.

[3] *Principes de géologie*, par Charles Lyell, vol. III, pag. 409.

[4] *Sur les preuves d'une élévation graduelle du sol dans certaines parties de*

peu dans les eaux depuis plusieurs siècles, ou se relever insensiblement par un mouvement contraire. Les druides prétendaient que des peuples s'étaient établis dans les Gaules, au milieu des indigènes, à la suite de l'accroissement de l'Océan qui les avait chassés des îles les plus éloignées et de pays situés au delà du Rhin [1].

Au milieu de tous ces mouvements du sol, il est difficile de constater les traces du déluge biblique qui, d'après Moïse, n'a pas duré plus d'une année. Quoi qu'il en soit, ces grandes espèces d'animaux, découvertes en France et en Angleterre, ont encore vécu après l'apparition de l'homme en Occident, mais il est probable que leur existence dans la période humaine est antérieure au déluge proprement dit. Les instruments en pierre, trouvés avec les ossements, sont d'un genre très primitif, toutefois l'industrie était sans doute plus avancée sur d'autres points du globe, dont la population devait présenter une variété de culture quelque peu analogue à celle des temps modernes.

M. Boucher de Perthes a découvert, près de la Somme, d'autres dépôts d'antiquités de l'âge de la pierre, évidemment moins anciens que les précédents. Nous aurons à revenir sur ce dernier genre d'objets, tout pareils à ceux qui accompagnent les restes des habitations lacustres. Pour le moment, il suffit d'ajouter que les constructions dont nous avons à nous occuper doivent être envisagées, jusqu'à la preuve du contraire, comme postérieures au déluge. La série des antiquités sorties des lacs ou des tourbières de l'Irlande et de la Suisse occidentale, présente un ordre de suc-

la Suède, par Ch. Lyell. — *Mémoires de la société des sciences naturelles de Neuchâtel*, tom. I.

[1] Ammien Marcellin, lib. XV, cap. 9.

cession et une continuité qui ne permettent pas de supposer une interruption telle que celle qui serait résultée d'une inondation générale. D'autre part, le plus grand nombre des habitations, abandonnées avant l'âge du bronze, portent des traces d'une destruction par le feu, qui exclut l'idée d'un bouleversement par les eaux.

Pour éviter toute méprise, il est donc bien entendu que l'âge de la pierre, dont on retrouve les restes dans les lacs et dans les tombeaux, est envisagé, dans ce travail, comme postérieur au déluge mentionné par Moïse.

En prenant ainsi pour point de départ de nos recherches les temps depuis lesquels le séjour de l'homme, en Occident, a été continu, on peut dire que les débris de la première période sont répandus dans la plupart des pays de l'Europe. Les découvertes qui se multiplient depuis quelques années ne permettent plus de douter que cet âge primitif n'ait eu de grandes proportions. Quelques cimetières antiques avaient déjà montré l'ancienne occupation de l'Helvétie, où l'on découvre maintenant par milliers les antiquités de l'âge de la pierre. On est bien loin cependant d'avoir retrouvé tous les restes enfouis dans la vase des lacs et dans la tourbe des vallées; toutefois on connaît déjà suffisamment de points d'une richesse remarquable pour qu'une description des emplacements explorés en Suisse et dans d'autres pays puisse donner une idée de la population qui avait l'habitude de vivre sur les eaux.

SUISSE

Lac de Moosseedorf,

dans le canton de Berne.

A la suite du desséchement partiel du petit lac de **Moosseedorf**, près d'Hofwyl, entrepris en 1856, dans un but agricole, M. le D[r] Uhlmann et M. Albert Jahn découvrirent, non loin de la sortie des eaux, à la droite du ruisseau d'Urtenen, un emplacement où d'anciens pieux sortaient quelque peu de la tourbe, à la surface de laquelle se trouvaient quelques instruments en pierre et en os. Dès lors M. le D[r] Uhlmann a exploré cette localité avec beaucoup de soin, et c'est d'après ses communications obligeantes et l'examen des objets recueillis, que je reproduis les principaux traits de cette découverte [1].

Les fouilles entreprises sur ce point n'ont pas tardé à montrer que les pieux occupent toute la zone mise à découvert par l'abaissement des eaux, sur une largeur de 50 pieds, et qu'ils se retrouvent encore 5 pieds plus en avant dans la direction de l'ouest, sous le niveau actuel du lac, abaissé de 8 pieds. La longueur de l'emplacement occupé par les pilotis est de 70 pieds, et s'étend du nord au sud, entre le

[1] La notice suivante, écrite en 1856, a paru dans les *Archives de la Bibliothèque universelle de Genève*, en mai 1857. — Voir aussi *Die Pfahlbau-Alterthümer von Moosseedorf, in Kanton Bern*, von Alb. Jahn und Joh. Uhlmann, 1857.

nouveau rivage à l'ouest et la plaine marécageuse située à l'est. Sur la moitié de la zone, le long du marécage, les pilotis disparaissent sous une formation moderne de tourbe, d'une épaisseur d'environ 2 pieds au levant, tandis qu'ils sont encore saillants de 4 à 7 pouces du côté du lac. Ces pieux, plantés verticalement, traversent une ancienne couche de tourbe de 3 à 4 pieds d'épaisseur, et descendent encore de 2 à 3 pieds dans une marne calcaire, fond primitif du lac, en sorte que leur longueur totale, dans leur état actuel, est de 5 à 7 pieds. Groupés sans ordre apparent, les uns se touchent presque, la plupart sont distants de 1 à 2 pieds, mais d'autres sont beaucoup plus éloignés ; leur diamètre est de 3 à 5 pouces et parfois même de 7 à 10. Le bois employé est le chêne, le tremble, le bouleau et le sapin, et, indépendamment des essences, la conservation dans la tourbe et la marne est telle que l'extrémité inférieure des pieux, terminée en pointe, porte encore toutes les entailles faites sous la hache de pierre.

La couche de marne, dans laquelle entrent les pilotis, ne contient aucun objet d'industrie, mais bien des coquillages d'espèces vivantes. Sa surface est évidemment le fond primitif du lac, dont les bords ont été envahis par la tourbe, qui présente deux couches distinctes sur l'emplacement des pilotis. La plus ancienne, épaisse de 3 à 4 pieds vers la plaine, s'étend depuis celle-ci sur une largeur d'environ 60 pieds, et disparaît sous les eaux, vers la limite occidentale des pieux. La couche supérieure, de formation moderne, présente à peu près la moitié des dimensions de la précédente, en épaisseur et en largeur.

Les objets d'industrie ne se retrouvent nulle part ailleurs que dans la couche inférieure de tourbe, dont ils occupent

toute l'épaisseur jusqu'à 4 à 5 pouces au-dessus de la marne. On découvre les pièces les plus légères et les plus lourdes aussi bien au fond qu'à la surface de la tourbe ancienne, et ces débris consistent surtout en ossements plus ou moins fracturés d'animaux divers, en fragments de poterie et en instruments en pierre et en os, sans aucune trace de métal. Plusieurs pièces de bois carbonisées, couchées à la surface de la tourbe ancienne, témoignent d'une destruction par le feu, mais ces traces d'incendie sont moins fortes du côté de la plaine, où se trouvaient encore des espèces de plateaux disposés perpendiculairement à la rive, et qui paraissent être les restes du pont par lequel on arrivait à ces habitations. Lors de leur destruction, quelques parties se sont affaissées dans l'eau, de sorte qu'on retrouve encore sur les pieux, au milieu de la tourbe, des restes du plancher construit avec des branches de sapin de la grosseur du bras, disposées horizontalement.

M. le docteur Uhlmann a sorti de cette ancienne couche de tourbe près d'un millier d'objets d'industrie, et à la suite des fouilles qu'il a reprises plus tard, il a de nouveau recueilli de nombreux débris. — Les fragments de *poterie* sont d'une argile grossière, dont la pâte est généralement mêlée de petits cailloux siliceux. Ces vases, travaillés à la main, révèlent l'enfance de l'art du potier et portent très rarement des traces d'ornementation.

La plupart des *instruments en pierre* ont été faits de roches propres à la Suisse; cependant il est probable que les silex viennent en général de la France. Dans tous les cas, des matières brutes étaient apportées dans les habitations du Moosseedorfsee, où existait un véritable lieu de fabrique. On retrouve, en effet, beaucoup d'instruments ébauchés ou

cassés, avec un grand nombre d'éclats de silex détachés des pièces destinées à devenir des pointes de flèche, des couteaux et des espèces de scie. Le cristal de roche a même été taillé en pointes de flèche, ce que je n'avais encore observé nulle part ailleurs. Dans le nombre des pièces rares, il faut citer un instrument en bois, de la forme d'un couteau à lame massive, dont le tranchant est remplacé par une rainure qui ne contient plus qu'un mastic noirâtre destiné à fixer une lamelle de silex, faisant sans doute l'office de la scie. Les peuples du nord de l'Europe ont quelquefois travaillé et armé des os de la même manière pour en faire des pointes de lance[1], et les Mexicains, avant la conquête de Cortez, fabriquaient aussi des sabres en bois qui recevaient leur tranchant de lamelles en silex enchâssées dans une rainure[2]. La serpentine a surtout été employée pour les haches en forme de coin ; leurs dimensions ne dépassent guère 4 à 5 pouces de longueur ; il en est même de 10 à 12 lignes, qui, fixées à des bois de cerf, ont servi de tranchets. Les haches entraient parfois dans des emmanchures en bois de cerf, qui, au lieu d'être percées en travers pour recevoir le manche, devaient être fixées à celui-ci au moyen d'une entaille et de ligatures. Ces procédés compliqués sont les indices d'une manière de faire très primitive, ainsi que l'exécution d'une partie de ces instruments, quoiqu'on ne puisse méconnaître les moyens ingénieux employés pour travailler la pierre sans autre secours que celui de la pierre. La pratique ne tarda

[1] *Nordisk Tidskrift for Adkyndighed*, 1e binds, 2 hœfte, tab. III, fig. 33. — *Samlingar för Nordens Fornälskare* af Sjöborg, tom. II, pl. XXXIX, fig. 129. — *The Primeval Antiquities of Denmark*, by Worsaae, pag. 17.

[2] *Histoire de la conquête de Mexico*, par Antoine de Salis ; traduction inédite de M. Louis Gebhardt de Chambrier.

pas sans doute à enseigner l'art d'utiliser la cassure conchoïdale du silex. En se servant avec adresse, en guise de marteau, des angles vifs d'un caillou brisé, on pouvait détacher peu à peu de petits éclats, de manière à arriver à la forme voulue. Il n'est pas moins surprenant de trouver de fort petites pointes de flèches, parfaitement achevées ; mais ce que les sauvages exécutent encore de nos jours sans le secours du métal n'a pas présenté plus de difficultés dans les temps anciens. Les roches compactes et à veines irrégulières exigeaient d'autres procédés, dont il est facile de se rendre compte en examinant les pièces fragmentées, ainsi que les instruments sortis du fond du lac, destinés à la fabrication. Après avoir choisi la pierre dont on voulait faire une hache, on commençait par la dégrossir à l'aide du marteau, puis ses côtés étaient dessinés par des rainures de 3 à 4 lignes de profondeur sur 1 à 2 de largeur, ce qui ne pouvait se faire qu'avec la lamelle ou scie de silex, le sable, l'eau, et surtout une patience inouïe. Arrivé à ce point, il restait une opération délicate, c'était de détacher d'un coup de marteau la bande qui devait tomber le long de la rainure (Pl. V, 17), mais parfois un coup malheureux cassait en travers la pierre, qui n'était plus bonne qu'à jeter à l'eau, et tout était à recommencer. Si l'opération réussissait, l'instrument était achevé sur des plaques de grès, faisant l'office de meules immobiles, dont il recevait le tranchant et le fini.

Les *instruments en os* occupent aussi une large place dans la découverte de Moosseedorf; ils consistent surtout en ciseaux et en poinçons de dimensions diverses, formés de côtes ou de canons fendus. Il n'est pas facile de dire exactement à quel usage servaient ces espèces de ciseaux en os, sinon qu'ils devaient être employés à couper des matières peu

dures; cependant le grand nombre de ces pièces témoigne qu'elles avaient leur utilité pratique. Quant aux poinçons, sans vouloir en restreindre l'usage, ils trouvaient leur application immédiate dans la couture des vêtements ou l'ajustement des pièces de peau au moyen de lanières; quelques-uns sont d'une finesse surprenante; d'autres ont pu servir de pointes de trait, de même que chez les sauvages. Des bois de cerf, fendus et entaillés sur les bords, tout pareils à ceux qu'on retrouve avec les antiquités de l'Amérique dans l'Etat de New-York [1], ont été utilisés comme lances ou harpons. Un morceau de bois de cerf est creusé en espèce de coupe ou verre à boire. (Pl. VII, 27.) De nombreux fragments portent les marques de la hache et de la scie en silex. De petites pièces rondes ou carrées d'*écorce* et de *bois* sont percées d'un trou circulaire. Des *dents* d'ours, également percées, étaient sans doute portées comme amulettes à la manière de plusieurs peuples et entre autres des anciens Livoniens, dans les tombeaux desquels on retrouve ces dents suspendues à des chaînettes en bronze [2]. Des os et des pierres de calcaire noir des Alpes ont évidemment servi de polissoirs, car, malgré la simplicité des produits de cette fabrique, quelques pièces ont été finies avec un soin surprenant.

L'une des découvertes les plus remarquables faites en 1856 sur cet emplacement par M. le Dr Uhlmann, est celle de grains d'*orge* agglomérés par la carbonisation. La culture des céréales pendant l'âge de la pierre est un fait trop inattendu pour être admis sans circonspection, mais dès lors des grains de froment se sont retrouvés même au fond de la

[1] *Aboriginal monuments of the state of New-York*, by E. G. Squier, 1849, pag. 79.

[2] *Die Gräber der Liven*, von J. K. Bähr. Dresden 1850.

tourbe ancienne, et la présence de ces céréales au milieu des débris d'autres établissements du même âge ne permet plus de douter que les premiers habitants de l'Helvétie n'aient connu l'agriculture. La châtaigne d'eau *(trapa natans),* qui ne croît plus sur nos lacs, était sans doute utilisée comme nourriture à Moosseedorf, où elle se trouve au milieu des pilotis, ainsi que sur plusieurs autres emplacements lacustres. On ne peut se dissimuler, vu l'absence des métaux, que les instruments aratoires devaient être fort imparfaits ; toutefois, si l'on réfléchit que c'est à l'âge de la pierre qu'appartiennent les tumulus les plus gigantesques, pour l'érection desquels la terre a été accumulée jusqu'à une hauteur de 40, 60, et même au delà de 100 pieds, on comprendra que ceux qui étaient capables d'exécuter de pareils travaux pouvaient bien aussi remuer la surface du sol, ensemencer et moissonner.

On ne doit cependant pas se représenter ces populations primitives comme essentiellement adonnées à l'agriculture. La *pêche,* la *chasse* et les *animaux domestiques* étaient pour elles des moyens importants de subsistance, aussi retrouve-t-on de nombreux ossements d'animaux qui proviennent soit de la desserte des repas, soit des provisions destinées à la fabrication. Plusieurs portent des entailles qui montrent que les animaux étaient découpés comme le font encore les bouchers, d'autres conservent l'empreinte de dents de carnassiers et ont été probablement rongés par des chiens.

Bien que tous les ossements recueillis n'aient pas encore été déterminés, on peut indiquer dans le nombre des animaux domestiques le *bœuf,* le *mouton,* la *chèvre* et le *chien.* D'entre les animaux sauvages, se trouve l'*urus primigenius* [1]

[1] J'avais communiqué un dessin de cet atlas à M. le professeur Vrolik, secrétaire général de l'Académie des sciences d'Amsterdam, et à M. A. Retzius,

dont l'atlas (première vertèbre cervicale) mesure 87 lignes de diamètre, tandis que la vertèbre correspondante du bœuf actuel n'est que de 42 à 44 lignes, l'ours, le sanglier, l'élan,

professeur d'anatomie à Stockholm, qui, l'un et l'autre, pensaient que cette vertèbre provenait de l'urus. Dès lors, M. S. J. Muller, professeur à Berlin, m'a adressé à ce sujet la lettre suivante :

« Je vous remercie de la communication des modèles d'ossements trouvés dans le lac de Moosseedorf, et vous fais parvenir les résultats de l'examen comparatif qui vient confirmer l'opinion à laquelle je m'étais arrêté à la vue de vos dessins. On pouvait s'attendre à ce que M. Pictet et moi nous arriverions à fort peu de distance l'un de l'autre, puisque la mâchoire et l'atlas devaient avoir appartenu à l'un de nos plus gros ruminants. Dans la comparaison des figures avec les pièces de nos collections, j'avais déjà pensé au *Cervus megaceros ;* mais je dus me déterminer pour le genre *Bos* et me fixer sur le *B. urus*.

» Les pièces qui ont servi à l'étude comparative et que nous possédons ici se composent de plusieurs crânes de *Bos urus* et du squelette entier du mâle et de la femelle, de plusieurs crânes appartenant au *Bos urus fossilis* ou *Bos priscus*, d'autres provenant du *Bos primigenius*, de plusieurs crânes de *Cervus megaceros* qui existent soit dans le musée anatomique, soit dans les collections géologiques. Les crânes de *Cervus megaceros* avec leur mâchoire inférieure proviennent d'individus adultes et leurs dimensions ont beaucoup de rapport avec celles du crâne et du squelette dont Cuvier a donné les proproportions. Votre mâchoire inférieure est beaucoup plus grande et plus forte que celle du *Cervus megaceros*. La distance qui sépare l'extrémité antérieure de la première molaire est de 121 mill., ou peu au delà, chez ce dernier animal ; sur votre pièce elle est de 165 mill. Pour la force, la mâchoire que vous m'avez adressée se rapporte complétement au *Bos urus* et aux autres grandes espèces de bœuf ; elle est même plus forte que la mâchoire inférieure du mâle de *Bos urus* que nous possédons, sur laquelle la distance dont j'ai parlé ci-devant n'est que de 134 mill., et même plus forte que sur un crâne fossile (c'est-à-dire retiré de terre) de *Bos urus*, provenant de Russie (sans mâchoire inférieure), dont la distance, depuis l'extrémité antérieure jusqu'à la première molaire, devait être, d'après les proportions du crâne, de 152 mill. Je n'ai pas pu comparer la mâchoire inférieure du *Bos primigenius*, qui, sans contredit, eût donné les plus fortes dimensions. La mâchoire inférieure du *Cervus megaceros* ne saurait être, en aucun cas, rapprochée de celle que vous me présentez à cause de ses proportions grêles : celle-ci ne

le cerf, le chevreuil, le chamois, le castor [1], le chat, la belette, la souris, la tortue et plusieurs espèces d'oiseaux. Tous ces ossements ainsi que les objets d'industrie sortent de l'ancienne couche de tourbe, recouverte en partie d'une formation plus récente qui ne contient aucun de ces débris.

La haute antiquité des habitations lacustres de Moosseedorf ressortira plus clairement de l'ensemble des découvertes du même âge faites en Suisse ; pour le moment, sans rien déterminer relativement aux siècles écoulés depuis leur construction, il suffira de présenter quelques observations

peut appartenir qu'à une espèce du genre *Bos*, et, dans ce genre, qu'au *Bos urus* ou au *Bos primigenius*.

» Votre atlas fossile est, il est vrai, aussi large que celui du *Cervus megaceros* du squelette de Cuvier, dont les dimensions nous sont connues; il ne peut cependant provenir de cet animal, parce que la partie de cet os qui s'articule avec le crâne est beaucoup plus développée. On peut déduire aisément la largeur de cette partie de celle de l'articulation cranienne, puisque l'une est toujours égale à l'autre. Je mesure cette largeur, sur le crâne, par la distance qui sépare les bords externes de chacun des condyles occipitaux et sur l'atlas par l'espace qui existe entre les bords externes des faces articulaires qui s'articulent avec le crâne. La première distance est pour le *Cervus megaceros* de 102 à 107 mill., et pour le *Bos urus* mâle, de 130 mill. ; ces dimensions sont les mêmes pour l'atlas. Le plus gros des crânes de *Bos urus* fossile, ou *Bos priscus*, provenant du Rheinthal, offre une largeur, ainsi mesurée, de 145 mill.; celui du *Bos primigenius* donne 137 mill., et celui de Moosseedorf 136 mill.

» L'atlas de *Bos urus* mâle que possède notre musée a une largeur totale de 230 mill.; sur le crâne fossile du même animal provenant de Russie la largeur totale de l'atlas doit être de 264 mill.: sur le vôtre elle est de 263 mill.

» La forme de votre atlas est singulièrement semblable à celle du *Bos urus*. Je ne pouvais pas le comparer avec celui du *Bos primigenius*.

» Le modèle de l'apophyse frontale d'un petit animal portant des cornes que vous m'avez adressé ne peut être rapporté qu'au mouton. »

[1] D'après Durand, dans sa *Statistique de la Suisse*, tom. IV, pag. 411, le castor habitait encore, dans le siècle passé, sur les bords de la Reuss, de la Thièle et de la Byrse.

générales. Lorsqu'on planta les pieux, dont on retrouve la partie inférieure dans la marne calcaire et dans la tourbe ancienne, celle-ci n'avait encore recouvert que de 4 à 5 pouces la couche de marne, limite depuis laquelle apparaissent les objets d'industrie [1]. A cette époque, la rive du lac était par conséquent plus à l'est, du côté de la plaine, et il serait même possible de retrouver ce rivage, en suivant sous le marais la surface de la couche de marne, fond primitif du lac, jusqu'au point où elle se relève à la hauteur du niveau des eaux. Ce point une fois fixé, on pourrait dire exactement à quelle distance les habitations se trouvaient de la terre ferme, et qu'elle était l'étendue du pont qui les mettait en communication avec la rive. Les pieux, usés par l'action des eaux à des hauteurs qui varient suivant l'épaisseur de la tourbe, s'élevaient nécessairement en ligne horizontale au-dessus de l'ancien niveau du lac, de manière à laisser passer les vagues sous le plancher qu'ils supportaient, en sorte que leur longueur moyenne devait être de 15 à 20 pieds, d'après les mesures indiquées plus haut. Les cabanes étaient groupées sur une plate-forme d'environ 55 pieds de largeur sur 70 de longueur, et, pour que les débris d'industrie se soient accumulés au fond du lac sur tout cet espace, et non pas seulement sur les bords du plancher, il faut que celui-ci ait été formé de pièces mal jointes, laissant des interstices par lesquels les petits objets pouvaient tomber à

[1] On ne peut supposer que les objets se soient affaissés dans la tourbe, de manière à admettre l'existence d'une couche plus forte de 4 à 5 pouces à l'époque de la construction de ces habitations. Si cet affaissement avait eu lieu d'une manière sensible, les objets les plus lourds seraient au fond de la tourbe, et les plus légers au-dessus, tandis que, comme on l'a vu, ils ne sont point étagés d'après leur pesanteur, ni d'après leur volume.

l'eau. On comprend du reste que, bien loin d'avoir des bois de sciage, l'ajustement ne devait jamais être rigoureux, vu les moyens limités dont on disposait. Quant aux débris plus volumineux, tels que les fragments de poterie disséminés sur tout cet espace, il est possible qu'on les ait jetés à l'eau par ces trappes qui, d'après Hérodote, existaient dans chaque cabane des Pæoniens. Ce sont là sans doute les raisons qui ont permis l'accumulation de ces débris entre les pilotis, immédiatement au-dessous du plancher. On ne saurait, du reste, attribuer à la destruction des cabanes toute cette dissémination des objets, parce que leur dépôt a été successif et de longue durée, vu qu'ils sont étagés sur 3 à 4 pieds d'épaisseur. On voit ainsi que cette accumulation a eu lieu peu à peu, pendant tout le temps de la formation de la tourbe ancienne, jusqu'au moment où l'incendie a détruit ces demeures, dont les pièces de bois carbonisées gisent audessus des débris d'industrie.

La durée de ces habitations serait facile à déterminer, si l'on pouvait calculer avec quelque certitude celle de la formation de la tourbe, mais cette question soulève des difficultés de plus d'un genre. Autant sa production est rapide dans certaines conditions, autant elle s'opère avec lenteur dans d'autres cas. On cite des forêts abattues par des coups de vent qui, en moins d'un demi-siècle, étaient remplacées par une tourbe propre à être exploitée [1], et nous voyons ici que, depuis l'âge de la pierre, la tourbe qui recouvre les traces d'incendie n'a guère acquis que 2 pieds d'épaisseur, et cela en plusieurs milliers d'années. Des lois particulières paraissent présider à cette formation soulacustre, qui ne des-

[1] Lyell. *Principes de géologie*, tom. II, pag. 363.

cend jamais à une grande profondeur, à cause du manque d'air nécessaire à la végétation. C'est ainsi que, sous l'emplacement de nos habitations, la couche ancienne s'affaiblit en s'avançant dans le lac, et disparaît à une soixantaine de pieds de la rive, sous 10 à 15 pieds d'eau. Il est évident que l'accroissement de cette couche, de 3 à 4 pieds d'épaisseur, vers l'ancien rivage, a dû suivre une progression plus rapide que celle de la couche supérieure, dont les dimensions en hauteur et en largeur sont la moitié moindres, mais encore cette progression inégale d'une couche à l'autre a-t-elle subi un temps d'arrêt. Les derniers objets en os et en pierre déposés à la surface de la zone longitudinale du côté du lac, n'ont point été recouverts, et montrent que l'accroissement tourbeux a pris fin sur cette zone pendant l'âge de la pierre. Il n'en a pas été de même du côté de la terre, où se trouve la couche moderne ; toutefois il y a eu interruption entre sa formation et celle de la couche inférieure, car, s'il en était autrement, elle contiendrait encore, comme nous allons le voir, quelque partie des pilotis. Lorsque l'incendie détruisit les habitations, on conçoit que le feu ne put atteindre les pieux au-dessous du niveau du lac. Dès lors les eaux, par leur action incessante, mais extrêmement lente, les ont usés peu à peu, et ce n'est qu'au bout de siècles nombreux qu'ils ont été détruits jusqu'à la surface de la tourbe ancienne. Or, si l'accroissement tourbeux s'était poursuivi sans interruption d'une couche à l'autre, il aurait nécessairement enveloppé une partie de ces pieux, qui ne purent être immédiatement usés jusqu'au fond du lac, et leur partie prise dans cette nouvelle tourbe aurait échappé aux agents destructeurs, étant protégée par cette formation, dont on connaît les propriétés de conservation. Cependant, nous avons

vu plus haut que ce qui reste des pieux n'entre jamais dans la couche supérieure, d'où l'on doit conclure qu'il y a eu un temps d'arrêt assez considérable entre les deux couches de formation tourbière.

S'il n'est guère possible de calculer le nombre des siècles qui se sont écoulés depuis la destruction de cette bourgade, il n'en est pas moins certain que les débris recueillis sur ce point prennent place à la tête d'une série de découvertes qui caractérisent divers degrés de développement antérieurs à notre ère, et qu'on doit les envisager comme remontant à la période la plus reculée de l'histoire de l'homme en Helvétie.

L'emplacement qui vient d'être décrit n'est pas le seul point du lac de Moosseedorf qui ait été occupé par des habitations lacustres. M. le Dr Uhlmann a retrouvé à la tête du lac des pilotis et quelques objets de la même période, mais leur profondeur dans la tourbe en rend l'exploitation difficile.

Tourbière de Wauwyl,

dans le canton de Lucerne.

Un bassin d'eau existait autrefois sur l'emplacement de la tourbière de **Wauwyl**, où s'élevaient des habitations lacustres qui ont été abandonnées dans l'âge de la pierre, de même que celles de Moosseedorf[1]. La tourbe, en envahissant ce bassin, a contribué à la conservation des restes re-

[1] Les détails suivants sur Wauwyl sont extraits du mémoire de M. le professeur O. Heer, *Ueber die Landwirthschaft der Ureinwohner unseres Landes. Landwirthshaftliches* Wochenblatt, Zurich, 17 décembre 1859.

marquables découverts en 1859. Les pilotis, enfoncés verticalement, portaient des poutres horizontales sur lesquelles reposait le plancher formé de bois ronds, de la grosseur du bras ; les interstices étaient garnis avec des branchages, puis le tout avait été couvert de terre glaise de manière à former une esplanade très solide. Cette terre est encore employée de nos jours pour l'aire de quelques granges, et l'on s'en sert aussi dans les montagnes pour garnir les marches des escaliers. On trouve, dans la tourbière de Wauwyl, jusqu'à cinq planchers du même genre, superposés les uns sur les autres. C'était sur cette plate-forme, élevée sans doute de quelques pieds au-dessus des hautes eaux, qu'on construisait les cabanes de forme circulaire, surmontées d'un toit cônique recouvert de paille et d'écorces, dont les débris gisent souvent dans le limon autour des pilotis. Les parois, formées de pieux et de branches entrelacées, étaient revêtues d'argile à l'intérieur de la hutte.

Il existe à Wauwyl plusieurs planchers voisins les uns des autres, dont l'un mesure 92 pieds de longueur sur 50 de largeur. On voit, d'après leur disposition et celle des pilotis, que les cabanes étaient groupées sur chaque esplanade, et il est probable qu'un pont permettait de passer de l'une à l'autre, réunissant ainsi les divers quartiers de la bourgade. Celle-ci communiquait avec la rive au moyen d'un autre pont et de canots, formés d'un tronc d'arbre creusé, dont l'un était conservé dans la tourbe.

On ne découvre, vers les pilotis de Wauwyl, aucune trace de métal, mais bien de nombreux instruments pareils à ceux de Moosseedorf et de plusieurs autres emplacements. Les matières travaillées sont la pierre, le bois, l'os, les dents, les bois de cerf et les arêtes de poisson. La plupart des ha-

ches se faisaient avec des pierres du pays ; d'autres, en serpentine et en silex étrangers à la Suisse, ont été importées. Les lamelles de silex, enchassées dans un manche en bois, servaient surtout à scier les os. Des poignards et des pointes de lance sont en bois de cerf. L'os était employé pour des couteaux, des ciseaux, des poinçons et des pointes de trait. On faisait des alênes et des couteaux plus fins que les précédents avec des dents d'ours et de sanglier, qu'on portait aussi comme amulettes après les avoir percées.

Les ossements de plusieurs animaux étaient mêlés à ces débris de l'industrie humaine avec de nombreux restes d'arêtes de poisson. On verra plus tard que l'ensemble des découvertes du premier âge permet de reconstituer la faune de cette époque, et que les populations qui construisaient leurs demeures sur les eaux ne vivaient pas seulement des produits de la pêche et de la chasse, ce qui résulte déjà des fouilles de Moosseedorf.

Lac de Zurich.

La baisse extraordinaire des eaux pendant l'hiver de 1853 à 1854, a amené l'importante découverte des pilotis situés vis-à-vis de **Meilen**. Des ouvriers occupés à des travaux de terrassement trouvèrent sous le limon de nombreux pilotis, des charbons, des foyers, des ossements et des instruments divers, qui témoignent d'un ancien établissement sur ce lieu. M. le Dr Ferd. Keller, prévenu de cette découverte, ne tarda pas à constater le genre de constructions dont on venait de retrouver les débris, et dès lors un nou-

veau champ d'exploration a été largement exploité en Suisse[1].

Les pilotis, usés par les eaux et recouverts de 1 à 2 pieds de limon, traversent une couche d'environ 2 pieds d'épaisseur, formée d'argile sablonneuse, colorée en noir par la décomposition de nombreuses matières organiques. Cette couche contient tous les débris des habitations. En dessous, vient le fond primitif du lac, dans lequel les pilotis pénètrent jusqu'à 7 et 10 pieds de profondeur. La disposition générale des pieux est parallèle à la rive, leur épaisseur est de 4 à 6 pouces; les uns sont en chêne, les autres en hêtre, en bouleau ou en sapin. Parfois ils sont formés de tiges fendues en 3 ou 4 morceaux, et la pointe de leur extrémité inférieure a été façonnée à l'aide du feu ou de la hache. Il importe de remarquer que plusieurs ont été taillés avec la hache de bronze, ce qu'il est facile de reconnaître quand on a vu le genre d'entailles produit par la pierre. Cette circonstance est d'autant plus importante que presque tous les instruments découverts sont en pierre et en os, bien qu'on en ait déjà recueilli plusieurs centaines sur cet emplacement, qui est encore loin d'être entièrement exploré.

Les *haches en pierre* de Meilen présentent une plus grande variété que celles du lac de Moosseedorf, quoique la forme la plus générale soit toujours celle du coin, qui se fixait à l'extrémité d'un morceau de bois de cerf, percé quelquefois en travers pour recevoir le manche; d'autres haches de formes diverses ont été finies avec soin, et plusieurs, percées sur le milieu de leur longueur, pouvaient être emmanchées

[1] Cette découverte a été décrite en détail par M. le Dr Ferd. Keller dans les *Mitth. der Antiq. Gesell. in Zurich*, IXe Band. *Die keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen*, 1854.

plus facilement que les coins. Percer la pierre sans le secours du métal devait présenter de grandes difficultés, aussi ces pièces appartiennent-elles en général à la fin du premier âge. C'est un progrès réel ; mais encore la hache, affaiblie par ce trou, se cassait assez souvent sur le manche, et, plus d'une fois, on a utilisé ces fragments en les perçant de nouveau. On a trouvé à Meilen un spécimen de ce genre. C'est une espèce de marteau cylindrique dont l'autre extrémité se terminait sans doute par un tranchant. Quoi qu'il en soit, ayant été brisé sur l'ouverture pratiquée pour le manche, on avait commencé à percer de nouveau ce fragment. Le percement étant inachevé, on voit qu'il se faisait à l'aide d'un instrument pointu qui, au lieu d'évider la pierre à la manière du perçoir, creusait une rainure circulaire de façon à ménager à l'intérieur un noyau à peu près cylindrique ; or on conçoit que cet instrument devait être en métal pour pouvoir traverser toute l'épaisseur de la hache.

On trouve à Meilen, comme ailleurs, des cailloux utilisés comme marteaux, des broyons, des meules, des pierres à aiguiser et des dalles de grès calciné ayant servi de foyer.

Le *silex* a été employé pour des pointes de flèche et de lance, pour des couteaux et de petites scies, dont l'une est encore fixée à la poignée en bois le long de laquelle elle avait été enchâssée.

Meilen était aussi un *lieu de fabrique*, où l'on a utilisé les roches du pays, ainsi que quelques pierres étrangères. La plupart des silex sont originaires de la France, et la néphrite de l'Orient, qu'on retrouve avec les antiquités du premier âge dans plusieurs contrées de l'Europe, était connue sur les bords du lac de Zurich. On ne saurait cependant af-

firmer que les instruments en néphrite retrouvés à Meilen aient été fabriqués sur ce point.

Les *instruments en os* consistent essentiellement en espèces de ciseaux, en poinçons et en aiguillettes munies d'un œil. Les bois de cerf étaient utilisés pour les emmanchures des ciseaux et des haches. Des dents de sanglier ont été aiguisées dans le genre de tranchets, d'autre dents, percées d'un trou, servaient sans doute d'amulettes.

Les *ossements* découverts en grand nombre à Meilen proviennent de l'aurochs, de l'élan, du cerf, du daim, du chevreuil, du bouquetin, du sanglier et du renard. Les animaux domestiques sont le chien, le mouton et entre autres le bœuf. On a aussi découvert quelques squelettes humains dont les crânes n'ont malheureusement pas été conservés.

La pêche, la chasse et le produit des animaux domestiques n'étaient pas les seuls moyens de subsistance. Les habitants de la bourgade lacustre de Meilen connaissaient déjà l'*agriculture,* ce qui ressort des grains de froment conservés dans le limon du lac. Les fruits de plusieurs arbrisseaux, et entre autres du noisetier, servaient aussi à l'alimentation.

La *poterie,* toujours brisée, ne diffère pas de celle des autres emplacements. Les pesons de fuseau, en argile, sont pareils à ceux qu'on découvre dans les tombeaux.

Comme objets d'ornement personnel, il faut citer quelques grains de *collier en ambre* provenant des côtes de la mer Baltique. Une autre pièce importante est un petit *bracelet en bronze* (Pl. VIII, 28), qui témoigne que le métal commençait à s'introduire dans l'Helvétie à une époque où les habitations lacustres de Meilen existaient encore.

A la suite de fouilles eutreprises postérieurement par M.

le colonel Schwab, on a encore découvert sur cet emplacement un *celt en bronze* (Pl. VIII, 30), soit coin ou hachette, d'après lequel on peut se convaincre que l'emploi des instruments en métal n'était pas tout à fait étranger aux habitants des bords du lac de Zurich. On comprend dès lors comment une partie des pieux ont pu être taillés avec le bronze, et combien cette nouvelle matière a dû favoriser le développement de l'industrie primitive.

De nombreux instruments en pierre et en os ont été sortis de la vase du lac près de **Mænnedorf**. Plusieurs présentant le fini de ceux de Meilen, il est probable que cet emplacement a eu la même durée.

L'extrémité inférieure du lac, qui pénètre dans la ville de **Zurich**, avait aussi ses habitations lacustres, dont les pilotis ont été recouverts en partie par des travaux de terrassement. On a retrouvé sur ce point des bois de cerf, et, entre autres, des emmanchures de hache avec des marteaux en pierre dont l'antiquité est incontestable.

Il est à présumer que les rives du lac de Zurich ont eu des bourgades plus nombreuses que celles qui ont été explorées jusqu'à ce jour, mais quand les pilotis sont recouverts de vase, comme à Meilen, il est difficile de retrouver les emplacements occupés.

Lac de Pfeffikon,

dans le canton de Zurich.

On voit, près de **Pfeffikon**, des traces de pilotis au milieu desquels on a trouvé dernièrement une hache en pierre, mais l'emplacement le plus important est celui qui a été

découvert par M. Jacob Messikommer, au commencement de l'année 1858, dans la partie de la tourbière appelée *Himeri*, non loin de **Robenhausen**[1]. Depuis longtemps les objets mis au jour par l'exploitation de la tourbe avaient accrédité chez les riverains l'opinion que les roseaux traversés par l'Aabach, à sa sortie du lac, croissent sur un point qui, après avoir été anciennement recouvert par les eaux, a dû s'élever peu à peu. Les recherches de M. Messikommer et les travaux exécutés pour l'écoulement du lac ont pleinement confirmé cette opinion.

Les débris d'industrie qui recouvrent cet emplacement sont étagés en couches diverses. Les premiers se trouvent à environ 3 pieds sous la surface actuelle du marécage. Un peu plus bas apparaît une couche blanchâtre, déposée, à ce que l'on croit, avec l'intention d'arrêter l'accroissement de la tourbe. A une profondeur de 5 pieds, vient une autre couche de gravier, d'un pied d'épaisseur, à laquelle on attribue le même but. Enfin c'est au-dessous de ces 6 pieds que se présentent le plus grand nombre d'objets d'industrie.

Il faut remarquer qu'on n'a trouvé aucune trace de métal. Les instruments, découverts en fort grand nombre, sont du même genre que ceux des autres emplacements de l'âge de la pierre. D'entre les *haches*, plusieurs, en serpentine, ont été aiguisées avec soin et polies sur les quatre faces. Les *scies* et divers instruments tranchants sont en silex du Jura. Des cailloux de la grosseur du poing, de forme sphérique ou pareils à des cubes dont les angles seraient émoussés, ont servi de *marteaux*. De grossières plaques de molasse, de grandeurs diverses, étaient utilisées comme *pierres à aigui-*

[1] *Pfahlbauten*, zweiter Bericht von Dr Ferd. Keller, Zurich, 1858.

ser et aussi comme *foyers*. Les *meules de moulin* qu'on trouve toujours deux à deux, ayant chacune une surface plate, sont d'un poudding de la vallée voisine. Des fragments de pierre rougeâtre peuvent avoir servi à la peinture des vases ou à quelque autre ornement.

Des *bois de cerf* et divers os d'animaux ont été employés pour des poinçons, des instruments à racler, des pointes de traits et des espèces de poignards.

La *poterie* est toujours brisée, de telle sorte qu'on n'a pas retrouvé un seul vase entier. Les fragments permettent cependant de s'assurer que la forme prédominante des vases les plus grands est celle du cylindre. Les ornements consistent en lignes creuses, en pointillages et en reliefs ondulés produits par des cordons d'argile appliqués sur les flancs du vase. L'art du potier est encore très imparfait. Plusieurs fragments sont d'une argile grossière pétrie avec des grains de quartz ; les autres, d'une pâte plus fine, présentent une surface unie, colorée en noir avec le graphite.

L'argile a aussi été employée pour des pièces qu'on envisage comme des pesons de fuseau, et pour des boules qui en les rougissant au feu ont pu être employées comme ces projectiles incendiaires à l'aide desquels les Nerviens incendièrent le camp de César [1]. Il est difficile d'indiquer l'usage de cônes percés à leur sommet, hauts de 2 à 3 pouces, sur 4 de diamètre à leur base, fabriqués d'un mélange d'argile et de charbons pilés.

On a même trouvé des *cordes* et des *cables*, faits avec l'écorce de différents arbres (Pl. VII, 9), et des *cordons* qu'on

[1] César, V, 43. — *Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*, Zurich, 1855, pag. 52.

croit être de chanvre ou de lin; les plus gros sont formés de 4 bouts tordus et les autres de deux. (Pl. VII, 8.)

Les *noisettes* étaient abondantes. Plusieurs sont percées de part en part, comme pour des joujoux d'enfant.

Les *ossements* déterminés sont ceux de l'urus, du cerf, du chevreuil, du sanglier, du renard et du chien.

Un *bateau*, pareil aux pirogues des sauvages, consistait en un tronc de chêne creusé en auge, mais dont le peu de consistance n'a pas permis la conservation, tandis que les bois résineux ont beaucoup mieux résisté à l'action des siècles.

Les *pilotis* sur lesquels reposaient les habitations sont des pieux qui ont encore une longueur de 10 à 11 pieds, distants les uns des autres de 2 à 3 pieds et dont l'extrémité inférieure, taillée en pointe avec la hache de pierre, descend de quelques pieds dans le limon. Ces pieux sont de chêne, de sapin et de bouleau; plusieurs ont été faits de troncs refendus. Ceux qui se trouvent sur le pourtour de l'emplacement, sont reliés les uns aux autres par des branches entrelacées qui devaient ajouter à leur solidité.

La *plateforme* sur laquelle reposaient les cabanes était formée, ainsi qu'on peut s'en convaincre par les pièces de bois conservées, de traverses et de plateaux de 2 à 3 pouces d'épaisseur, fixés sur les pilotis au moyen de chevilles en bois. Ces chevilles, les trous, ainsi que les entailles carrées qu'on voit sur les plateaux, ont tous été faits à l'aide d'instruments en pierre.

La surface de cet emplacement recouvert par les pieux et situé au midi du lac, ne recouvre pas moins de 120,000 pieds carrés, et forme un quadrilatère irrégulier dont le côté le plus long est parallèle à l'ancienne rive occidentale du

lac, actuellement envahie par la tourbe. Cette bourgade était à une distance d'environ 2000 pas de cette rive, ainsi que de celle du sud, tandis qu'elle était éloignée de 3000 pas de la rive septentrionale, avec laquelle elle était en communication par un petit pont dont une partie des pieux qui le supportaient subsistent encore. La direction du pont vers la rive la plus éloignée s'explique par le fait que les jardins et les pâturages de la colonie ont dû occuper la contrée fertile du village de Kempten, dont on dérive le nom de *Campodunum*.

On comprend que des siècles nombreux se sont écoulés depuis l'époque où ces habitations s'élevaient comme un îlot sur la partie inférieure du lac, actuellement occupée par un marécage. Bien qu'on ne puisse pas établir de progression régulière dans l'accroissement de la tourbe, ainsi que nous le montre l'emplacement de Moosseedorf, on voit que les derniers débris tombés à l'eau ne sont recouverts que d'une couche de 3 pieds et que ceux qui remontent au commencement de l'existence de cette bourgade sont à 6 pieds de profondeur. On ne saurait en conclure que la durée de l'occupation ait été aussi longue que celle qui s'est écoulée depuis la destruction de ces habitations jusqu'à nos jours, vu que la formation tourbière ne s'élève pas indéfiniment; cependant on ne peut douter que des siècles nombreux ne se soient écoulés, et il est remarquable que ces couches historiques présentent à peu près la même puissance que celles de Moosseedorf.

Lac de Constance.

Le lac de Constance, situé entre la Suisse et l'Allemagne, est particulièrement riche en débris d'habitations lacustres

de l'âge de la pierre. Le rivage descendant sous les eaux en pentes généralement peu inclinées, présente de larges blancs-fonds très propres à ces constructions. Des baies charmantes avec un sol graveleux, l'abondance du poisson et du gibier, la fertilité du sol environnant et le voisinage des forêts de chêne et de sapin, durent engager les premiers habitants à occuper ces belles rives, dès leur arrivée dans le pays[1].

La plupart de ces emplacements à pilotis sont assez considérables, et il est à remarquer que plusieurs s'étendent jusqu'au rivage actuel. Bien qu'on n'ait encore exploité avec soin qu'un petit nombre de localités, M. le docteur Keller croit pouvoir affirmer que la plupart des nombreux emplacements où l'on a constaté l'existence de pilotis ont cessé d'être habités pendant la période de la pierre. La puissance des couches dans lesquelles sont accumulés les objets d'industrie témoigne cependant que l'occupation a été de longue durée.

On a trouvé des instruments en pierre sur la rive sud-ouest au milieu des pilotis de **Neuenburger Horn**, de **Feldbach**, de **Berlingen** et d'**Ermatingen**. On vient de découvrir sur la rive thurgovienne, près de **Steckborn**, une grande quantité d'objets remarquables dont la description ne tardera pas à paraître.

Entre Rorschach et Staad, est une île appelée **Heidenlændlein**, autour de laquelle sont plusieurs pieux plantés dans l'eau ; une partie s'étendent sur trois lignes à peu près parallèles au rivage, d'autres forment un demi-cercle de 5 pas de diamètre, mais aucun objet n'est encore venu révéler leur destination, quoique la tradition les envisage

[1] *Pfahlbauten*, zweiter Bericht von Dr Ferd. Keller, Zurich, 1858.

comme un ouvrage des païens. M. le docteur Keller a constaté un grand nombre de ces emplacements sur la rive méridionale du lac de Constance, mais la hauteur des eaux ne lui a pas permis de les fouiller.

La rive septentrionale du lac n'a pas été moins peuplée. On retrouve des pilotis près de **Stein**, à la sortie du Rhin. Des instruments en pierre ont été découverts près d'**Oberstaad**, de **Wangen**, de **Hemmenhofen** sur deux points différents, de **Gaienhofen**, de **Hornstad**, de **Iznang**, de **Markelfingen** et d'**Allensbach**. Dix-sept emplacements des environs de **Lindau** et de **Bregenz** ont été explorés par M. le baron de Mayenfisch. Leur grandeur moyenne est de 3 à 4 arpents. Quoiqu'ils soient situés près du bord, ils étaient primitivement dans l'eau, et l'on voit qu'un pont reliait la plupart d'entre eux à la rive. Ces constructions remontent à la plus haute antiquité, d'après les objets découverts. Ce sont des instruments en pierre, en os et en bois de cerf, tels que marteaux, haches, coins, couteaux, scies, pointes de divers genres et débris de poterie grossière, avec lesquels se trouvaient du blé, des broyons et de nombreux ossements d'animaux. Ces pièces ont été réunies dans le musée du prince de Hohenzollern-Sigmaringen [1].

L'emplacement de **Wangen**, situé sur la rive badoise, à une lieue de Stein, est trop important pour ne pas entrer dans quelques détails sur les recherches qui y ont été faites par M. Gaspard Löhle, dès la fin de l'automne de 1856. Le lieu occupé par les pilotis à l'est de Wangen porte le

[1] *Zeitschrift des Vereins zur Erforschung der rheinischen Geschichte und Alterthümer in Mainz*, 1859, S. 47.

nom de *Gäu*[1] et se trouve dans une rade protégée par un cap contre le vent d'ouest. Un terrain fertile s'étend entre une colline et le rivage sur lequel pénètrent les pilotis, qui recouvrent un espace carré de gravier et de limon, de plus de 700 pas de longueur sur 120 de largeur. Les pieux plantés sur la rive pénètrent à une profondeur de 6 à 7 pieds, tandis que les pilotis baignés par les eaux ne descendent que de 3 pieds dans le sol. Sur plusieurs points, un lit de 6 pouces de sable et de gravier recouvre les débris d'industrie accumulés dans une couche de 2 à $3\,^1/_2$ pieds d'épaisseur. Ici, comme à Moosseedorf, les objets les plus lourds sont souvent les moins profonds, d'où il résulte que la formation de cette couche est contemporaine de l'occupation de la bourgade. D'autre part, la couche littorale, de 6 à 7 pieds d'épaisseur, doit son plus grand accroissement à l'action des vagues, qui a détaché de la rive beaucoup de pierres et de sable de manière à relever le sol de 3 à 4 pieds. Il est donc probable qu'originairement tous ces pieux étaient baignés par les eaux, et c'est à cette action envahissante de la rive qu'il faut attribuer la présence des pilotis qui atteignent sur plusieurs points le bord du lac.

Les divers bois employés sont tout naturellement des essences propres à la contrée, ainsi le chêne, le hêtre, l'ormeau, le bouleau, le sapin et le pommier sauvage qu'on doit donc envisager comme indigène. On se servait pour les pieux, de même qu'à Robenhausen, de tiges entières ou refendues en 2 ou 3 parties, dont la pointe qui devait pénétrer dans le sol était façonnée à l'aide du feu ou de haches en pierre. Les pieux sont distants les uns des autres d'un à plusieurs

[1] Les bassins formés par les ruisseaux ou les torrents sont appelés, dans la Suisse française, *go* ou *gau*.

pieds. Sur l'espace d'une toise carrée, on en compte au moins 12 et souvent de 17 à 21 ; sur quelques points, où il fallait sans doute un point d'appui plus fort, on en voit 3 ou 4 qui se touchent. M. Löhle évalue leur nombre total à environ 40,000.

Wangen est l'un des plus riches emplacements exploités jusqu'à ce jour, et, malgré cette abondance, il n'y existe aucun objet en métal. On a recueilli des centaines de *haches* en pierre de grandeurs et de formes différentes, mais il est à remarquer que leur travail est encore très primitif et que la fabrication de la plupart d'entre elles doit avoir eu lieu sur place, ce qui ressort d'échantillons inachevés, pareils à ceux de Moosseedorf et du grand nombre des roches de la contrée qui ont été utilisées. Quelques pièces cependant sont d'une provenance étrangère, entre autres celles pour lesquelles on a employé une espèce de néphrite.

Les *marteaux* en serpentine, de forme cylindrique et percés d'un trou, sont de la plus grande rareté, ainsi que les pierres percées en général. Il n'en est pas de même des marteaux de forme à peu près cubique, qui ont été découverts en grand nombre.

Les petits instruments tels que *scies, lamelles, pointes de trait* et de *lance* ne sont nullement rares. Leur matière est le silex blond, noir et rougeâtre, provenant de la France et de l'Allemagne. Les scies qu'on trouve en Suisse sont très différentes de celles des pays scandinaves. Dans le Nord, elles mesurent de 3 à 7 pouces de longueur et ont la forme d'un arc de cercle dont la corde est dentelée. En rafraîchissant les dents, cette ligne finit par devenir concave et donne à l'instrument l'aspect d'un croissant. La scie lacustre, moins nettement dentelée, longue de 2 à 3 pouces seulement, est

une simple lamelle de silex, fixée dans sa longueur à un manche en bois ou en os sur lequel on a pratiqué une rainure dans laquelle l'instrument est enchâssé, puis consolidé avec un mastic noirâtre. (Pl. V, 11.) La scie du Nord, relativement grande, était plus propre à pénétrer dans le bois, bien que son épaisseur ne lui permît pas de cheminer bien en avant ; celle des lacs a dû être employée pour les rainures de 2 à 3 lignes de profondeur qu'on voit sur les instruments en pierre ébauchés. Il va du reste sans dire que le même instrument a eu des usages d'autant plus divers que la variété des formes est plus limitée, et ces lamelles sans manche, qui sont aussi fort nombreuses dans le Nord, paraissent avoir remplacé très souvent le couteau.

On trouve à Wangen, comme ailleurs, beaucoup de plaques de *foyers* et de *pierres à aiguiser*.

Les bois de cerf et les os de grands et de petits mammifères, ainsi que ceux d'oiseaux, ont été employés pour une foule de *poinçons*, de *ciseaux* et de *pointes de trait*. — On portait aussi comme amulettes des *dents percées* d'ours et de loup. D'après les ossements déterminés, on peut mentionner l'urus, le bison, le cerf, le chevreuil, le sanglier, l'ours, le loup, le renard et le chien. Les restes d'un crâne humain étaient mêlés à ces débris.

La *poterie* est pareille à celle des découvertes précédentes. Un vase se distingue cependant par des ornements plus originaux, représentant des feuilles ou des nervures de feuilles d'arbre. (Pl. VII, 35.) La forme générale se rapproche de celle du cylindre, et beaucoup de fragments sont couverts d'une épaisse couche de suie. — Outre les *pesons de fuseau*, on trouve les boules percées, formées d'argile et de charbon pilé, qu'on a envisagées comme des *projectiles incendiaires*.

Il importe de mentionner des morceaux d'argile, qui ont conservé en creux l'empreinte des montants ronds des cabanes, et dont la conservation est due à l'action du feu, lors de l'incendie de ces habitations.

Les restes des *provisions* destinées à la nourriture sont d'un intérêt tout particulier. On a découvert une grande quantité de blé sur plusieurs points de l'établissement de Wangen, et on le trouve disséminé sur toute l'épaisseur de la couche des débris anciens, en sorte que les premiers constructeurs de ces habitations devaient déjà connaître l'agriculture. Le grain et les épis, parfois entiers, sont toujours carbonisés, et leur conservation est plus que suffisante pour reconnaître le *froment* et l'*orge à deux rangs* (*hordeum distichum*), l'un et l'autre d'excellente qualité. Sur un point, où avait sans doute existé un grenier, se trouvait plus d'une mesure de grains carbonisés. Ailleurs c'étaient des vases contenant des graines de *pin*, des *faînes*, des *noisettes* et des pepins de *pomme* et de *poire* sauvages. On trouve même des quartiers de poires et de pommes qui avaient été certainement desséchés pour en faire des provisions. L'abondance des graines de *framboise* et de *meuron* témoigne que la consommation des fruits d'arbrisseaux a été considérable. Enfin bon nombre des ossements découverts proviennent aussi des animaux dont on se nourrissait.

La culture du blé, dans les âges reculés, étant dès maintenant un fait acquis à l'histoire, on sera moins surpris de retrouver l'emploi d'une plante à filaments qui a peut-être été le chanvre ou le lin. Les petites cordes de Robenhausen fournissaient déjà à cet égard un indice que vient appuyer une espèce d'étoffe découverte à Wangen. Elle consiste en mèches entrelacées ensemble de manière à former des *nattes*

qui ont pu servir pour couvertures et peut-être pour vêtements. (Pl. VII, 24.) Il y a loin sans doute de ces tissus aux étoffes proprement dites, mais ces échantillons n'en sont pas moins d'un haut intérêt pour l'histoire de l'industrie. On trouve aussi de fines branches d'osier, tissées avec de la paille, qui sont sans doute les restes de paniers ou de corbeilles. (Pl. VII, 22.)

Au milieu de ces débris divers, on remarque encore à Wangen, de même que sur d'autres emplacements, des traces de mousse, de roseaux, de joncs, de paille et d'écorces qu'on suppose avoir servi à la *couverture des cabanes,* et dont une partie était sans doute réservée pour la couche de l'habitant lacustre.

Lac de Bienne.

D'après l'état actuel des recherches, la plupart des emplacements à pilotis des lacs de la Suisse orientale paraissent avoir été abandonnés pendant l'âge de la pierre ou à la fin de cette période. Il n'en a pas été de même dans la Suisse occidentale, où ces constructions ont été fort en usage dans la période suivante, et où elles ont même subsisté plus tard encore sur quelques points. Ce prolongement de durée a amené la formation de nouveaux dépôts qui, sur plus d'un lieu, doivent recouvrir des couches plus anciennes dont on ne pourra constater nettement l'existence que par des fouilles, souvent difficiles à pratiquer, à cause de la profondeur des eaux. Il résulte de ces circonstances que les débris les plus anciens sont moins faciles à retrouver, mais des découvertes significatives ont déjà été faites sur plusieurs

points au pied du Jura, et elles ne tarderont pas à se multiplier.

Le **Steinberg**, emplacement à pilotis, près de *Nidau*, présente les instruments du premier âge, bien que ce soit surtout dans la période suivante qu'il ait pris un développement tout particulier. M. le colonel Schwab y a découvert plusieurs instruments en pierre et en os, des haches en serpentine, des silex taillés par la main de l'homme, des pointes de flèche et de fort petites hachettes en pierre, d'un pouce environ de longueur, du genre de celles de Moosseedorf, où on les emmanchait à des bois de cerf, en guise de tranchets. La néphrite d'Orient se trouve sur le Steinberg avec des dents d'animaux percées et d'autres objets qui, étant propres à plusieurs époques du développement industriel, ne peuvent pas être classés avec certitude dans l'une à l'exclusion des autres.

Les pilotis de **Hagneck**, exploités récemment par M. le professeur Desor, sont accompagnés d'un plus grand nombre d'instruments tranchants en pierre que de ceux de la deuxième époque. C'est sans doute à ces premiers qu'il faut rattacher une espèce de gobelet, taillé dans la tête d'un grand fémur.

D'après les objets recueillis, ces deux stations du lac de Bienne conservent les traces d'une occupation pendant le premier âge. Il est cependant difficile d'en apprécier la durée, mais la découverte faite dernièrement à Concise montre que la Suisse occidentale a eu des bourgades lacustres, dont la richesse et l'antiquité ne le cèdent en rien à celles des principaux établissements de la Suisse orientale.

Pont de la Thièle

entre les lacs de Bienne et de Neuchâtel.

M. le colonel Schwab a découvert, près du **Pont de la Thièle**, des haches en pierre avec des emmanchures en bois de cerf, au milieu de pilotis répandus le long de la rive droite de la rivière, sur une étendue d'environ 170 pas de longueur. C'est sur ce point que les Romains jetèrent plus tard un pont dont on voit encore quelques traces, ce qui explique la présence, dans ce lieu, de poteries et de tuiles romaines.

On peut être surpris de la situation de ces cabanes sur la Thièle, par laquelle s'écoulent les eaux du lac de Neuchâtel dans celui de Bienne. Le peu de largeur du lit de la rivière devait ôter à ces constructions le caractère qu'elles avaient sur les lacs ; cependant bien des habitations s'élèvent encore de nos jours au-dessus des eaux courantes, et il n'est point impossible qu'il en ait existé sur la Thièle, malgré la proximité des lacs. Toutefois la configuration du sol soulève des questions que des recherches ultérieures permettront peut-être de résoudre.

Le marécage qui sépare les lacs de Morat, de Neuchâtel et de Bienne n'a pas toujours existé. Il fut un temps où ces trois lacs formaient un seul bassin dont les eaux recouvraient le fond des vallées, mais les alluvions déposées par les torrents, ainsi que la formation des tourbes, diminuèrent peu à peu l'étendue de ce bassin, qui finit par être divisé en trois lacs. Le rétrécissement des rives se poursuit d'une manière continue et il n'est personne qui puisse méconnaître cet en-

vahissement incessant sur tous les points où se manifeste la double action des alluvions et de la tourbe. Il en résulte que, depuis l'apparition de l'homme dans nos contrées, bien des rives ont été modifiées, et bien des emplacements, autrefois baignés par les eaux, se trouvent maintenant dans la plaine.

On est donc conduit à se demander si les pilotis situés dans le lit de la Thièle, de même que ceux de Robenhausen, sur les bords de l'Aabach, n'ont point été plantés le long d'une ancienne rive du lac. Les marécages qui séparent actuellement les lacs de Neuchâtel et de Bienne, primitivement réunis en un seul bassin, sont resserrés entre le hameau de la Thièle et les collines qui s'élèvent sur l'autre bord de la rivière, au pied du Jolimont, riche en antiquités de divers âges. C'est précisément sur ce point, éloigné aujourd'hui d'environ 4000 pieds du lac de Neuchâtel, qu'étaient construites les habitations du Pont de la Thièle, et l'on verra plus loin qu'il n'est point impossible qu'une zone de cette largeur ait pu se former depuis l'âge de la pierre.

On pourrait objecter que c'est sur cette zone que les Romains construisirent une chaussée entre *Aventicum* et le pont jeté en travers des pilotis, mais il suffit de faire observer qu'il existait aussi des habitations lacustres dans la vallée de l'Orbe, à une époque où l'emplacement d'*Eburodunum* était encore recouvert par les eaux du lac.

Si l'on ne découvre pas d'instruments en métal au milieu des pilotis du pont de la Thièle, dont l'emplacement a toujours été un passage commandé par la nature, il se peut que son abandon pendant l'âge de la pierre ait été motivé par l'envahissement de la tourbe, ou tout au moins que celle-ci ait été un obstacle à la reconstruction de ces habitations, dans le cas où elles auraient été détruites par le feu.

Lac de Neuchâtel.

Plusieurs emplacements du lac de Neuchâtel présentent quelques difficultés de détermination à cause du petit nombre de pièces du premier âge découvertes sur ces points, et par le fait qu'ils ont été occupés postérieurement. C'est ainsi qu'on trouve des instruments tranchants en pierre avec des objets en bronze, à *Chevroux*, à *Colombier*, à *Bevaix* et à *Cortaillod*, où la serpentine, le silex et les têtes de fémur étaient employés comme haches, pointes de trait et gobelets du genre de celui de Hagneck.

La rive fribourgeoise du lac de Neuchâtel, explorée par plusieurs personnes, l'a été tout particulièrement par MM. Rey et de Vevey, qui ont eu l'obligeance de me communiquer les détails suivants sur Corbières et Estavayer. On voit vers la première localité deux emplacements d'époques différentes. Le plus rapproché de la rive, appelé **Ténevières de la Craza**, appartient à l'âge de la pierre. Les pieux, sortant à peine du gravier, sont entourés de pierres calcinées au milieu desquelles ne se trouvent que des instruments en pierre et en os, sans traces de métal. Une hache en serpentine, dont le tranchant est très vif, est encore solidement fixée à son emmanchure en bois de cerf, longue de 24 lignes. L'extrémité opposée à celle qui reçoit la hache est taillée à quatre faces, et devait entrer dans le trou carré du manche. La manière d'emmancher les haches de pierre variait sans doute autant dans l'antiquité que de nos jours chez les sauvages, et il n'est pas sans intérêt de retrouver sur Ténevières un bois de cerf dont l'extrémité la

plus forte est percée transversalement d'un trou carré qui recevait l'emmanchure et servait ainsi de manche à la hache primitive. (Pl. III, 8.) Deux fragments de hache, 3 pointes de lance en silex, et 6 pesons en pierre, proviennent encore de ces habitations, qui paraissent avoir été détruites par le feu d'après les pierres calcinées, mentionnées plus haut. Ce fut sans doute après ce sinistre qu'on occupa l'emplacement voisin, dont les pilotis mieux conservés indiqueraient à eux seuls, indépendamment des objets découverts, une antiquité moins reculée.

Tout auprès de la ville d'**Estavayer**, existent deux emplacements, dans les mêmes conditions que les précédents. Le moins éloigné de la rive, appelé aussi *Ténevières*, est le plus ancien. Ce nom désigne, dans l'idiome des pêcheurs de la contrée, un monticule inondé par les eaux du lac. Le Ténevières d'Estavayer, d'environ 6 pieds de hauteur, est de formation naturelle. Le gravier recouvre la plupart des pieux, usés jusqu'à la surface du monticule par l'action incessante de l'eau. Les objets recueillis sont tous étrangers à la période du bronze et consistent en 4 coins, une hache en pierre, 2 pointes de lance en silex, 2 pointes de flèche, 12 pesons en pierre, un marteau en bois de cerf, percé sur le milieu de sa longueur qui est de 4 pouces, et un manche de même matière dont l'extrémité porte un trou carré comme le manche de hache du précédent emplacement. Des pierres calcinées indiquent, de même qu'à la Craza, une destruction par le feu. Il est à présumer qu'on entassait des cailloux sur l'esplanade de ces établissements, afin de s'en servir comme de projectiles en cas d'attaque, et que c'est à la suite de l'incendie que ces pierres ont subi l'action du feu.

Le second emplacement d'Estavayer, couvert de pilotis

mieux conservés, date de l'âge du bronze. La plus grande distance à laquelle il se trouve du rivage s'explique sans doute par le besoin qu'on éprouvait de se mettre hors de la portée des projectiles incendiaires que l'ennemi pouvait lancer depuis le bord. Il est à remarquer qu'un grand nombre des habitations de la deuxième période sont plus en avant dans les eaux que celles du premier âge, soit que les moyens d'attaque fussent plus perfectionnés, soit que la coupe des bois présentât moins de difficultés[1].

Les explorateurs pourront tirer parti de ces observations, en les appliquant aux groupes de pilotis voisins, mais situés à des distances différentes de la rive, qu'on voit dans quelques lacs, et entre autres dans celui de Neuchâtel. Il sera intéressant de s'assurer s'ils sont accompagnés d'objets d'industrie d'époques différentes et s'ils présentent les mêmes caractères que ceux qu'on vient d'examiner.

Les travaux entrepris en vue de l'établissement de chemins de fer servent assez fréquemment les recherches des archéologues. Une découverte faite en pareilles circonstances, près de **Concise**, dans les derniers jours du mois de juillet 1859, a révélé l'existence d'un des emplacements lacustres les plus riches de l'âge de la pierre. Une drague à vapeur, placée en face des premières maisons de cette localité, du côté d'Yverdon, pour fournir les remblais nécessaires à la portion de la voie ferrée qui passe dans le lac, ne tarda pas à amener des débris provenant d'habitations qui datent de la plus haute antiquité. Dès les premiers jours, de nombreux amateurs ayant été attirés par cette découverte, les ouvriers réunirent avec le plus grand soin tout ce

[1] *Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*, Zurich, pag. 65, note 1, 1859. — *Habitations lacustres de la Suisse*, par F. T. 1857.

dont ils pensaient pouvoir retirer quelque bénéfice. Les instruments en pierre et en os ont été recueillis par milliers. Les musées de Lausanne et d'Yverdon[1] en possèdent un grand nombre. M. le comte de Pourtalès, à la Lance, s'est créé une collection avec ces pièces. Beaucoup d'objets se trouvent chez M. le Dr Clément, à Saint-Aubin, chez MM. Rey et de Vevey, à Estavayer, dans le musée de Neuchâtel et chez M. le colonel Schwab, à Bienne. Nombre de pièces ont été vendues à l'étranger; M. le professeur Agassiz en a emporté plusieurs pour le musée qu'il fonde en Amérique, et bien des morceaux sont restés entre des mains diverses.

Les objets découverts sont remarquables par la variété des formes, et par le fréquent emploi de l'os et des bois de cerf. Mais, avant de décrire ces divers genres de pièces, il importe d'ajouter que l'appât du gain a porté quelques ouvriers à fabriquer des faux qui ont été répandus en grand nombre. Au début de la découverte, qui a duré pendant les cinq semaines que la drague a fonctionné sur ce point, les faussaires se bornaient à imiter les formes authentiques en donnant un manche à l'instrument qui avait perdu le sien; mais plus tard l'imagination des fabricateurs a créé des formes inusitées dans l'antiquité, par la réunion insolite d'objets sortis du lac. Enfin, enhardis par le succès, ils ont fait divers instruments avec les galets de la rive et avec des os ou des bois de cerf.

Les faux répandus par ces ouvriers soulèveront plus d'un doute sur l'authenticité de certaines pièces, et entre autres sur la manière dont elles étaient emmanchées. Toutefois, avant de tenir pour fausse telle forme reproduite par la fa-

[1] Les pièces déposées dans la bibliothèque d'Yverdon ont été réunies par les soins de M. L. Rochat.

brique, il convient de s'assurer si le type n'en a pas été réellement découvert. D'autre part, toute pièce porte en elle un caractère d'antiquité que les faussaires, malgré leur adresse, ont été inhabiles à reproduire.

L'emplacement sur lequel a fonctionné la drague est situé à environ 300 pieds du bord. Il présentait l'aspect d'un monticule recouvert de 3 pieds d'eau à son sommet. Sa surface limoneuse ne laissait apparaître aucun vestige d'habitation.

C'est là qu'on a découvert, au-dessous du limon, une couche composée de gravier, de galets et de cailloux anguleux, cassés par la main de l'homme, au milieu desquels se trouvaient des restes de pilotis de chêne et de sapin, des charbons de bois, des ossements, d'innombrables bois de cerf coupés ou entaillés, des fragments de poterie et des instruments en pierre et en os. La drague déversait un limon qui contenait parfois des graines, de nombreux débris de roseaux et de petites branches. Enfin quelques objets en bronze proviennent de cet emplacement. Ces milliers d'instruments de l'âge de la pierre, tassés sous les eaux, les pilotis détruits jusqu'à la surface du sol et tous ces débris recouverts d'un limon qui ne permettait pas de soupçonner l'existence d'habitations, montrent que l'homme a occupé ce point longtemps avant l'introduction du métal. Il ressort aussi de la présence du bronze, quoique fort peu abondant, et du perfectionnement apporté dans la taille de quelques instruments primitifs, que ces constructions ont subsisté jusqu'à l'époque de transition du premier au deuxième âge.

La *hache* est l'instrument qui a joué le plus grand rôle dans l'industrie primitive. Utilisée pour la chasse, au besoin arme de guerre, on s'en servait pour les usages domestiques

les plus divers ; aussi en a-t-on retrouvé à Concise un très grand nombre d'exemplaires. (Pl. V, 20, 23, 24, 26, 27, 28, 30.) A part de rares exceptions, on peut être surpris de ses petites dimensions. Le tranchant ne mesure en moyenne que 15 à 20 lignes de largeur. La pierre employée de préférence est la serpentine. Plusieurs pièces ébauchées sont tombées à l'eau avant d'être achevées, d'autres ont été usées par un long usage ; le tranchant, parfois très vif, est souvent aussi ébréché ; et si quelques pièces présentent un fini remarquable, il en est un bon nombre qui ont été fabriquées avec peu de soin.

On trouve quelques bois de cerf entaillés de manière à reproduire en creux la forme de la pierre qui en a été détachée. (Pl, III, 1.) Ces manches, bien qu'ils soient fort rares, suffisent cependant pour constater que ce genre d'emmanchure a été usité en Suisse, de même que dans le Nord, ainsi qu'on peut s'en assurer par les publications de MM. Du Noyer, Wilde et Worsaae[1], qui reproduisent la hache de pierre fixée dans la mortaise d'un manche en bois.

Deux bois de cerf, coupés en forme de T, étaient armés d'une pierre tranchante sur l'une des extrémités (Pl. III, 2, 7) ; mais la plupart des haches de Concise ont été primitivement formées de trois pièces : un morceau de bois de cerf, long de 2 à 3 pouces, recevait la pierre à un bout, tandis que l'autre, taillé à quatre faces, entrait dans la mortaise du manche, comme on a déjà pu le remarquer dans les découvertes faites à Estavayer. (Pl. IV, 1, 2, 3.) Il est curieux que l'assemblage de ces trois pièces n'ait

[1] *Catalogue of the antiquities in the Museum of the royal irish Academy*, by W. Wilde, p. 46. — *The primeval antiquities*, by J. J. Worsaae, p. 12. — *On the classification of bronze celts*, by G. Du Noyer, p. 3.

pas été observé à Concise, ce qui provient sans doute de ce que le manche, étant en bois végétal, n'a pas subsisté jusqu'à nous. En revanche, les emmanchures faites de bois de cerf se sont conservées en très grand nombre ; plusieurs portent les traces de l'usure produite par la meule en rafraîchissant le tranchant de la hache (Pl. III, 6) ; d'autres, se fendant sous le choc, étaient hors d'usage ; plus rarement, à en juger du moins d'après les pièces découvertes, la pierre se brisait dans l'emmanchure.

Ces *emmanchures* présentent quelques variétés de forme. Les unes sont à peu près carrées (Pl. IV, 1) ; plusieurs ont été taillées de manière à ménager une proéminence latérale qui s'appuyait sur le manche (Pl. IV, 2, 3) ; quelques-unes sont bifurquées comme pour introduire un coin destiné à les fixer plus solidement dans l'ouverture qui les recevait. (Pl. IV, 16.) Sur l'une est un petit trou transversal, sans doute pour la consolider à l'aide d'une cheville (Pl. III, fig. 4) ; une autre, percée parallèlement au tranchant de la pierre, recevait le manche dans cette ouverture, de forme ovale (Pl. III, 3), mais il est probable qu'elle a été équarrie plus tard pour entrer dans la mortaise d'un autre manche.

Les *ciseaux en pierre*, fort nombreux aussi, se distinguent des haches en ce que leur tranchant est moins large. La plupart sont en serpentine et quelques-uns en néphrite d'Orient. (Pl. IV, 6, 11.) Fixés à l'extrémité d'un bois de cerf de 2 à 3 pouces de longueur, l'autre extrémité porte parfois une ouverture circulaire et longitudinale dans laquelle devrait entrer un corps cylindrique destiné peut-être à protéger le manche contre les coups de marteau. (Pl. IV, 4, 10.)

On comprend que, dans ces âges primitifs, le marteau de-

vait être souvent remplacé par le premier caillou qui tombait sous la main; cependant ces pierres recevaient parfois des formes plus spécialement propres à leur destination. C'est ainsi qu'on retrouve des fragments qui rappellent quelque peu le batterand moderne. (Pl. V, 24.) Quant aux marteaux en pierre, percés d'un trou, on doit les regarder comme appartenant à l'âge de transition.

Les *tranchets*, destinés sans doute à couper le cuir ou les peaux, ont été d'un grand usage. La pierre a reçu un tranchant plus ou moins arqué. (Pl. IV, 5, 7; V, 25.) Quelques-unes ont conservé leur manche en bois de cerf, qui s'adapte fort bien à la main. Des extrémités d'andouillers, pareils à celui de la figure 13, planche IV, portent en creux l'empreinte de la pierre qui a disparu. Un instrument tout pareil ayant été découvert sur l'emplacement de Moosseedorf, par M. Alb. Jahn, on ne peut mettre en doute l'authenticité de cette forme.

Les *silex*, employés pour des instruments divers, sont pour la plupart étrangers à la Suisse. On trouve cependant des éclats nombreux qui montrent que la fabrication d'une partie de ces pièces se faisait à Concise. Une belle *lamelle*, de 7 pouces de longueur (Pl. V, 13), a pu servir d'arme ou d'instrument domestique. Une autre, longue de 5 pouces 3 lignes (Pl. V, 12), semble avoir fait l'office de *racloir*, ainsi que le N° 18. D'autres lamelles (Pl. V, 22), parfois d'une grande finesse, remplaçaient peut-être le *couteau*. Des éclats de silex sont dentelés sur l'un des bords seulement. (Pl. V, 19.) On est porté à envisager comme des *perçoirs* des pointes dont la coupe est triangulaire. De larges lamelles, tranchantes et fort minces (Pl. V, 1), pouvaient tenir lieu de *scie;* elles s'adaptaient sans doute à des manches du genre de la

figure 14, qui, vu leur peu d'épaisseur sur la partie entaillée, ne pouvaient recevoir que des pièces larges et plates.

Les têtes de *flèche* en silex présentent la forme du triangle isocèle ou du losange, avec ou sans entailles sur les angles obtus, d'autres sont munies d'une pointe qui pénétrait dans la hampe et aussi de deux petits ailerons dans le genre de ceux du harpon. (Pl. V, 2 à 9.) Deux pointes de silex, en forme d'ovale et de losange (Pl. V, 10, 16), ont peut-être armé la hampe de la lance ou du javelot.

On a trouvé à Concise de nombreuses *pierres discoïdes* de 10 à 35 lignes de diamètre, percées d'un trou au centre, et pareilles à celles qu'on regarde comme des pesons de fuseau ou de filet. La destination de ces pièces, parfois assez informes, est très problématique (Pl. VIII, 9, 11) : l'une de ces pierres, à peu près ovale, est percée de 2 trous (Pl. VIII, 8); telle autre, inachevée, n'est percée qu'à moitié ; le trou, fait par un instrument mis en rotation, est évasé en entonnoir sur les deux faces du disque, et il est assez probable que plusieurs n'ont été forés que dans l'âge de transition. Le grès ou d'autres roches plus ou moins compactes, prises dans les galets de la rive, ont servi à la fabrication de ces disques, dont quelques-uns sont aussi en os ou même en poterie. L'une de ces pièces en bois était peut-être un flotteur.

Indépendamment des morceaux inachevés ou simplement ébauchés qui accompagnent les instruments complets ou hors d'usage par un long emploi, on trouve beaucoup d'*éclats de pierres* diverses, provenant de la fabrication des instruments. En outre, de nombreux cailloux ont été brisés par la main de l'homme. On a aussi recueilli au milieu de ces débris quelques pétrifications, le cristal de roche des Alpes et le corail blanc de la Méditerranée.

Les *pierres à aiguiser*, plus ou moins usées par le frottement, ont la forme de meules immobiles aux contours irréguliers; des morceaux de grès sont de dimensions assez petites pour avoir été maniés à la main, et la molasse employée est en général de très bonne qualité. D'autres *meules*, en roches compactes, présentent une surface plane ou concave, sur laquelle on broyait ou concassait des graines ou des fruits. Quelques pierres paraissent avoir fait l'office de véritables *enclumes*.

La plupart des formes d'instruments en pierre ont été reproduites avec des ossements d'animaux et des portions de bois de cerf dont le choix était très bien approprié au but. Ce genre d'objets, qui renferme toute une collection d'outils, d'armes et d'ornements, n'est assurément pas le moins remarquable.

Les os les plus volumineux et les plus compactes étaient utilisés comme *marteaux*, ainsi que des morceaux de bois de cerf, dans la partie spongieuse desquels on a dû introduire une matière dure. Ces marteaux étaient percés d'un trou rond ou ovale qui recevait le manche (Pl. IV, 12), dont la direction était parfois oblique, ainsi qu'on le remarque sur quelques haches. La partie d'un manche en bois prise dans le trou d'un marteau, s'est conservée, tandis que le reste a été détruit par l'action des siècles, ce qui explique la disparition des manches de hache, lorsqu'ils n'étaient pas en bois de cerf. Un choc violent brisait souvent ces instruments, qu'on retrouve rarement intacts. (Pl. IV, 8, 14.) — Bien que les outils en bois aient le plus souvent disparu, une véritable mailloche en sapin a cependant été conservée. Le bois tout imprégné d'eau, et cédant sous la plus légère pression, ne pouvait laisser de doute sur son antiquité. L'instrument

avait été coupé sur une branche, en ménageant une recrue qui servait de manche. (Pl. III, 5.)

De nombreux *ciseaux en os* et *en bois de cerf*, de largeur différente, avec ou sans manche, doivent avoir été employés pour le travail de matières peu dures. (Pl. VI, 15, 29.) L'extrémité opposée au tranchant présente parfois des inégalités qui exigeaient l'emploi d'un manche.

Des *tranchets* de formes variées, en os ou en dents de sanglier, sont munis d'un tranchant oblique ou convexe.

La variété des *poinçons* est très grande. (Pl. VI, 16, 18, 19, 21, 22, 26, 27, 28, 30.) Ils sont généralement faits avec des côtes ou des canons refendus, plus rarement avec des bois de cerf ou de chevreuil et des incisives de cochon ; leur longueur varie de 15 lignes à quelques pouces. La pointe, acérée et polie, est ordinairement arrondie comme un cône effilé (Pl. VI, 26) ; elle est quelquefois à quatre pans (Pl. VI, 28), ou bien elle présente deux arêtes vives. (Pl. VI, 21.) L'autre extrémité du poinçon conserve souvent l'articulation soit la forme naturelle de l'os (Pl. VI, 16, 19, 26, 30) qui servait de poignée, mais il n'est pas rare qu'elle se termine, comme les ciseaux, par des anfractuosités (Pl. VI, 18) qui auraient blessé la main de l'ouvrier si l'instrument n'avait pas été fixé dans un manche tel que celui de la figure 23.— Plusieurs os aiguisés en poinçon décrivent un angle obtus sur l'une de leurs extrémités. (Pl. VI, 31, 37.)

Les *aiguillettes* en os, droites ou légèrement arquées, longues de 3 à 6 pouces, sont munies d'un œil ou même de deux vers le bout opposé à la pointe. (Pl. VI, 34.) Sur l'une (Pl. VI, 33), l'os a été évidé des deux côtés de la tête, afin que le fil ou le cordon passé dans l'œil ne gênât pas le jeu de l'instrument. Une autre aiguillette, pointue aux deux

bouts, est percée sur le milieu de sa longueur où le renflement est sensiblement prononcé (Pl. VI, 36) ; ce même genre d'instrument a été usité dans l'âge du bronze. (Pl. XII, 22.) L'œil se trouve aussi vers la pointe de l'outil (Pl. VI, 35), comme on le remarque encore sur l'un des poinçons du sellier.

On doit sans doute désigner sous le nom de *polissoir* des os et des bois de cerf polis dont les formes se sont conservées dans le travail des cuirs. Des dents plantées jusqu'à l'émail dans des bois de cerf (Pl. VI, 13, 14) avaient peut-être un usage analogue. Les ouvriers du chemin de fer ont répandu de nombreuses imitations de ce genre de pièces dont le type n'est pas moins réel. Le lendemain de la découverte faite à Concise, M. Rossire, ingénieur, me remit l'un de ces instruments qu'il avait recueilli la veille sur la drague, et que j'ai déposé dans le musée de Lausanne, avec d'autres objets mis à part dès le premier jour, alors qu'aucun faux n'avait encore été fabriqué.

Entre les *objets indéterminés* en os et en bois de cerf, il faut citer plusieurs pièces, avec ou sans trou, cylindriques en tout ou en partie, parfois surmontées d'une espèce de bouton, ou bien de la forme d'épaisses lamelles. (Pl. IV, 17; VII, 6, 7, 10, 29, 34.) L'un de ces objets mérite une mention spéciale par la délicatesse de son travail. (Pl. VII, 14.) C'est une petite pièce longue de 7 à 8 lignes sur un diamètre de 2 lignes, percée dans sa longueur comme un tube, dont les extrémités cylindriques sont reliées par deux petites tiges ménagées lors de la taille de l'os. La fabrication de cette pièce, qui n'aurait rien que de fort ordinaire à une autre époque, n'en est pas moins intéressante vu la délicatesse du travail et les moyens limités de l'industrie primitive.

On a vu que de nombreux éclats de silex et de roches diverses, ainsi que des instruments inachevés, témoignent que l'emplacement de Concise était un lieu de fabrique, et l'on arrive à la même conclusion quand on examine le nombre considérable de morceaux de bois de cerf préparés pour les manches d'outils divers, manches plus ou moins finis ou simplement ébauchés. Ils portent les marques non équivoques d'instruments dont le tranchant a produit une entaille généralement striée. On peut y reconnaître aussi l'action de la scie en silex et de la meule de grès. Quelques-uns ont reçu un poli que l'antiquité n'a pas fait disparaître; et plusieurs ont été entaillés pas les dents d'un rongeur qui ne peut être que le rat et la souris dont les cabanes lacustres ne devaient pas être plus à l'abri que ne le sont les habitations de nos jours et même les vaisseaux.

Des canons ou des tibia d'animaux ont été fendus et aiguisés en pointe sur l'une des extrémités. Leurs dimensions, de 7 à 8 pouces de longueur, ne permettant pas de les envisager comme des poinçons, il est probable qu'ils tenaient lieu du *poignard* dont ils reproduisent la forme et les dimensions. Les ingénieurs du chemin de fer ont déposé au musée de Lausanne un de ces poignards emmanché à une fort belle poignée en bois de cerf (Pl. VI, 11), recueilli sur la drague l'un des premiers jours où elle a fonctionné à Concise. On a prétendu plus tard que ces deux pièces n'étaient pas attenantes l'une à l'autre quand elles sont arrivées avec les débris déversés par la machine, et qu'un amateur s'est amusé à les réunir au moment où on allait les mettre de côté pour le musée. Je n'ai pu vérifier l'exactitude de ce récit, mais encore, en l'admettant, faut-il reconnaître que ces deux pièces, qui s'adaptent parfaitement, doivent avoir été faites

l'une pour l'autre. Les faux innombrables répandus par les fabricateurs ont soulevé des doutes légitimes, cependant on ne saurait nier qu'une partie de ces grandes pointes en os, d'une antiquité incontestable, aient été fixées à des bois de cerf, vu que quelques-unes présentent la même particularité qu'un certain nombre de poinçons, c'est-à-dire que l'extrémité opposée à la pointe offre des anfractuosités dont la main aurait été blessée si cette partie anguleuse n'était pas entrée dans une poignée. Des andouillers de toutes dimensions, taillés par les Lacustres en forme de manche, sont trop nombreux pour qu'ils n'aient pas été préparés afin d'y fixer des instruments de genres divers, et il n'est pas superflu d'ajouter que les entailles antiques se distinguent très facilement de celles qui ont été imitées par les faussaires. L'un des caractères de la découverte de Concise consiste précisément dans le grand emploi que les habitants de cette bourgade ont fait des bois de cerf.

De fortes lames en bois de cerf, profondément dentelées sur l'un des côtés ou sur les deux (Pl. VI, 25, 32), rappellent quelques-unes des *pointes de lance* de Moosseedorf et de la vallée du Mississipi [1]. Une belle lame, en os, de 9 pouces de longueur, a dû avoir la même destination. (Pl. VI, 24.) D'autres os refendus, longs de 4 à 6 pouces, ont aussi la forme lancéolée (Pl. VI, 12), et la douille est reproduite en partie par ce qui reste du trou de la moelle formant une rainure naturelle, le long de laquelle s'adaptait la hampe. Celle-ci était consolidée par des ligatures qui passaient dans les entailles transversales faites sur l'os, percé en outre d'un trou destiné à recevoir une cheville en place du clou rivé qui retient la hampe dans la douille en métal.

[1] Voir plus haut, pag. 20, note 1.

Des *pointes de flèche en os* présentent les mêmes particularités que la pièce précédente. La forme de quelques-unes est aussi lancéolée (Pl. VI, 1, 2, 8, 9); d'autres sont munies d'un seul aileron en guise de harpon (Pl. VI, 4, 5); l'une est armée d'une pointe qui pénétrait dans la hampe (Pl. VI, 7, 17); quelques-unes s'adaptaient à celle-ci au moyen d'un épi (Pl. VI, 1, 2), et plusieurs ont un fini qui a lieu de surprendre pour des armes de jet, dont le chasseur et l'homme de guerre doivent faire le plus souvent le sacrifice. Il en était du reste de même des pointes de silex qui ne demandaient pas moins de travail, et il est à présumer qu'une partie des esquilles en os, aiguisées en poinçon, étaient aussi fixées dans des roseaux, en guise de flèche.

On a découvert à Concise quelques os évidés et terminés par un bouton, qui paraissent être l'armature des extrémités de l'*arc*, sur lesquelles se fixe la corde. (Pl. VII, 4.) L'arc étant de bois, n'a pas été retrouvé. — Quelques bois de cerf dépouillés d'une partie de leurs ramures, ont pu servir de casse-tête.

L'os a aussi été employé pour des ornements personnels, dont il reste encore quelques traces. Des *épingles à cheveux* sont déjà pareilles à celles de l'âge du bronze. (Pl. VII, 1, 3, 11.) Il faut sans doute attribuer la même destination à de petites tiges en os, arquées, pointues sur un bout et surmontées d'une tête de forme ovoïde. (Pl. VII, 2.) Ces pièces présentent une particularité. C'est un anneau peu distant de la pointe, ménagé, lors de la taille de l'os, sur le côté convexe de l'instrument. Si cet anneau, faisant corps avec l'épingle, était peu propre à laisser glisser celle-ci, il rendait du moins l'ajustement facile, en y passant un cordon. On retrouve du reste en Silésie, près de Camenz, des épingles en bronze d'un

genre analogue, mais dont l'anneau est plus rapproché de la tête.

Un os, taillé en forme de virole, a exactement les dimensions d'une *bague*. Un autre, malheureusement brisé, poli avec soin et de forme arrondie, ne saurait être qu'un fragment de *bracelet*. (Pl. VII, 17.)

Des grains en os et en bois de cerf, percés d'un trou (Pl. VII, 13, 19), faisaient partie des *colliers*, dans la composition desquels entraient aussi quelques grains en pierre. (Pl. VII, 20.) Des andouillers, entaillés sur leur pourtour à des distances égales, étaient certainement destinés à la confection de ce genre de perle (Pl. VII, 5); d'autres grains détachés sont restés inachevés.

Un ornement beaucoup plus délicat consiste en de petites lamelles ovales, de 9 à 12 lignes de longueur, taillées sur l'émail de grandes dents et percées d'un ou deux trous pour les suspendre ou les fixer comme objets de parure. (Pl. VII, 15, 16.)

Des dents, celles d'ours en particulier, ont été percées ou entaillées de manière à être portées en guise d'ornement, mais vraisemblablement à titre d'*amulettes*, comme c'était encore le cas dans les époques postérieures et en particulier dans les derniers âges païens. (Pl. VII, 12, 18.)

La *poterie* de l'âge primitif présente à peu près partout les mêmes caractères, et elle ne diffère pas à Concise de celle des emplacements contemporains explorés en Suisse. D'après les fragments découverts et 6 vases à peu près intacts, la forme cylindrique était assez en usage; cependant plusieurs vases, arrondis à leur base, étaient privés de pied. (Pl. VII, 30, 31, 32, 33, 36.) On ne retrouve pas les supports d'argile employés plus tard; mais quelquefois de pe-

tites proéminences, percées de deux trous, permettaient de passer des cordons pour suspendre le vase, comme on le remarque dans la plus ancienne poterie du Nord. Cinq des pièces intactes ne mesurent que 1 à 2 pouces de hauteur, sur 15 lignes à 3 pouces de diamètre. Trois petits vases, 2 cylindriques, l'autre évasé, sont en os ou plutôt en bois de cerf. (Pl. VII, 25, 26, 28.) L'un, muni d'un petit tenon, faisant saillie sur le rebord, devait avoir un fond en bois assujetti par trois pointes dont on voit les trous sur la partie inférieure du vase.

Une *boule sphérique*, de la grosseur des deux poings, percée d'un trou et formée d'argile pétrie avec des charbons, rappelle les pièces regardées comme des balles incendiaires [1].

La détermination des nombreux ossements recueillis à Concise sera d'un haut intérêt pour la *faune* du pays, à l'époque des premières habitations de l'homme. Le grand emploi qu'on a fait des bois de cerf montre déjà combien cet animal était commun, et l'on peut aussi se faire une idée, d'après la grandeur de ses bois, de la taille élevée qu'il devait atteindre. On a retrouvé l'élan, le chevreuil, l'ours, le sanglier, le castor, des carnassiers et des rongeurs divers. Entre les animaux domestiques, on remarque beaucoup de débris du bœuf. Le cheval en revanche était rare, mais une dent molaire que j'ai recueillie ne peut laisser de doute sur sa présence. Plusieurs ossements proviennent de la chèvre, du mouton et du chien.

C'est sans doute à la destruction des habitations ou à quelque lutte armée qu'on doit attribuer la présence au mi-

[1] Cette pièce, que j'avais déposée sur la drague avec plusieurs autres objets destinés au musée de Lausanne, a disparu malgré des recommandations à ce sujet.

lieu de ces débris de trois fragments de crânes humains et de deux mâchoires, l'une d'homme et l'autre d'enfant. Il est à regretter que ces fragments soient trop incomplets pour pouvoir légitimer quelque induction sur la race à laquelle appartenait ce peuple primitif.

L'activité de la drague à vapeur n'a pas toujours permis d'étudier avec tout le soin désirable bien des restes dont l'œil est peu frappé, mais qui n'ont pas moins leur interêt; par exemple les *graines* ou les *fruits* récoltés comme aliments. Je ne puis citer que la noisette, la faîne, le noyau de prune et la pomme. — Quelques filaments, peut-être de chanvre, sinon d'écorce d'arbre, ne laissent pas de doute sur leur emploi, si on les rapproche des aiguillettes en os.

Pendant les derniers jours des travaux exécutés à Concise, la drague, en s'avançant vers le nord-est de l'emplacement, a amené quelques objets en bronze, qui montrent que ces habitations lacustres ont été occupées jusqu'à l'introduction de ce métal. On a découvert en outre des instruments en pierre qui appartiennent à l'âge de transition, pendant lequel le métal, encore rare, servait à perfectionner les produits de l'industrie primitive.

Je n'hésite pas à envisager comme appartenant à cet âge de transition les *haches* et *marteaux* en serpentine, percés d'un trou dans lequel était fixé le manche de l'instrument. Ces pièces, rarement intactes, longues de 5 à 6 pouces, sont taillées en hache sur l'un des bouts et en marteau sur l'autre. (Pl. VIII, 1, 3.) D'après les fragments conservés, on voit qu'elles se brisaient assez souvent sur l'ouverture du manche (Pl. VIII, 2, 4, 5, 6, 7.), ce qui arrivait aussi au moment de leur fabrication. (Pl. VIII, 2, 4.) Ces fragments de pièces inachevées indiquent que le trou se faisait au moyen

d'un poinçon qui creusait une rainure circulaire, de manière à ménager à l'intérieur un noyau de la forme d'un cône tronqué ; et l'examen attentif des parois ne permet pas de douter que le forage n'ait été produit par un rapide mouvement de rotation. Ce mouvement a dû être imprimé à la pierre plutôt qu'au poinçon, qui aurait eu à décrire un cercle. Pour comprendre cette manière de forer, il suffit de rappeler que la fabrication des vases en pierre ollaire consiste à fixer les extrémités d'un bloc cylindrique entre les pointes d'un axe horizontal, de sorte qu'étant mis en rotation, il soit usé par un poinçon en métal doux, parallèle à l'axe. Ce poinçon est fixé au montant du tour, et on le fait avancer peu à peu, jusqu'à la profondeur voulue, dans la rainure qu'il creuse par le frottement. Il n'est pas nécessaire de décrire ici le procédé par lequel on ménage le fond du vase. Le noyau enlevé, placé de nouveau entre les pointes de l'axe, est évidé à son tour; et c'est ainsi qu'on obtient cette série de vases qui rentrent les uns dans les autres. Ce genre de tour, d'une simplicité primitive, doit remonter à une haute antiquité, car l'on sait que le tour est connu depuis des âges fort reculés. La collection de M. le baron de Neuberg, à Prague, renferme des haches en pierre trouvées avec leurs noyaux dans un lieu de fabrique de la Bohême. Ces noyaux, replacés dans les trous dont ils ont été enlevés, ce qui est facile à constater par les veines de la pierre, laissent si peu d'ébattement, qu'ils n'ont pu être détachés qu'avec une pointe en métal, et nullement avec un cylindre creux, qui n'aurait pu donner à l'ouverture sa forme sensiblement conique. Le fer doux, employé dans l'industrie moderne, était remplacé par le bronze, et il va sans dire que l'eau et le sable siliceux jouaient leur rôle dans cette opération. Si ce

procédé pour forer la pierre a dû être employé dans bien des cas, il est du reste incontestable qu'il n'a pas été le seul. Plusieurs haches en pierre, provenant de diverses localités, ont été percées par des moyens plus primitifs; lorsque le trou n'est pas circulaire, il ne peut être question d'un mouvement de rotation. Une hache en serpentine, à deux tranchants, des environs d'Agiez, porte un trou ovale et irrégulier qui exclut l'emploi de tout procédé mécanique. On trouve assez de ces instruments inachevés pour montrer que le forage s'est pratiqué par des moyens très divers.

Quelques *poinçons* en cuivre ou en bronze d'un faible alliage, de 8 lignes à 3 pouces de longueur, arrondis ou à quatre pans, sembleraient au premier abord avoir pu servir à percer la pierre; mais, outre leur ténuité, des pièces du même genre se retrouvent à une époque où les haches primitives n'étaient plus employées. (Pl. VIII, 19, 21.)

Huit *épingles* en bronze, longues de 25 lignes à un pied, sont surmontées de têtes sphériques, coniques ou en forme de fuseau. Elles portent en général de fines gravures étrangères au début de l'art. (Pl. VIII, 17, 20, 22 à 26.)

Une *fibule*, privée de son ardillon, faite avec un fil de bronze dont chaque extrémité a été enroulée en spirale plate, présente la figure de lunettes. (Pl. VIII, 13.)

Une *virole* (Pl. VIII, 14), trois petits *anneaux* (Pl. VIII, 15, 18), un *bouton* convexe (Pl. VIII, 12), un *grain de collier* (Pl. VIII, 29), et un *couteau* (Pl. VIII, 27), complètent la série des instruments en bronze trouvés à Concise. Le couteau, long de 7 pouces et 2 lignes, élégamment arqué, est orné sur le dos de stries et de chevrons, et sur les deux côtés de la lame, de lignes parallèles, de pointillages et d'arcs de cercle.

Au commencement du siècle, M. le capitaine Pillichody

avait déjà découvert, non loin de cet emplacement, un peu plus avant dans le lac, auprès des restes d'un canot submergé et de pilotis encore saillants au-dessus de la vase, une belle épée en bronze, qui a été déposée dans le musée de Neuchâtel. (Pl. IX, 10.) Les habitations de l'âge de la pierre paraissent ainsi avoir été détruites au moment de l'introduction du bronze, dont on n'a retrouvé qu'une vingtaine d'objets, tandis que les autres ont été recueillis par milliers.

Après cette destruction, de nouvelles habitations s'élevèrent pendant l'âge du bronze à une plus grande distance de la rive. Malgré leur haute antiquité, la plus grande conservation des pilotis indiquerait à elle seule une époque postérieure, qui a cependant pris fin dans les âges antéhistoriques. D'autre part, l'épaisseur de la couche artificielle qui recouvre le premier emplacement représente une période assez étendue dont l'origine se perd dans la nuit des temps, et remonte probablement aux premières migrations de l'Orient à l'Occident.

Le limon sous lequel se trouvaient les pilotis de Concise doit recouvrir sur bien d'autres points les débris du premier âge, et plus d'un emplacement situé vers l'embouchure des torrents a disparu sous les alluvions accumulées dans le cours des siècles. C'est ce qui est arrivé sur les deux points suivants, occupés sans doute dès l'âge de la pierre, et envahis l'un et l'autre par des dépôts torrentiels.

Les eaux du lac de Neuchâtel baignaient autrefois la localité où est maintenant le village d'**Yvonand**, entre Yverdon et Estavayer. L'ancien golfe, comblé peu à peu par le torrent de la Mantue, avait aussi ses habitations lacustres, dont on a retrouvé les pilotis à 12 pieds de profondeur, en creusant des puits dans le hameau de *Mordagne*, près d'Y-

vonand. Bien qu'on n'ait pas recueilli d'objets d'industrie, on ne peut douter de la haute antiquité de ces restes de construction, situés à environ 1100 pieds de la rive actuelle du lac et recouverts de 10 à 12 pieds d'alluvions, sur lesquelles les Romains ont bâti de riches villas. On retrouve dans les jardins et les vergers de Mordagne des mosaïques, des fûts de colonnes cannelés, de petits chapiteaux en bronze, des statuettes, des poteries et de nombreuses médailles. Ces ruines n'ayant point été recouvertes par les alluvions du torrent, il en résulte que les dépôts accumulés sur les pilotis sont antérieurs à ces constructions romaines, ce qui fait remonter d'autant plus haut l'époque des habitations lacustres au-dessus desquelles s'élevaient déjà, au commencement de notre ère, des édifices dont la richesse contraste avec l'indigence primitive.

La plaine située entre Cortaillod et Colombier est d'une formation pareille à celle d'Yvonand, mais, sa largeur étant beaucoup plus considérable, les couches d'alluvions de la Reuse ont perdu en épaisseur ce qu'elles ont gagné en surface. On trouve dans la campagne du **Grand Verger** [1], près du Bied, un pied de terre végétale sur des couches de terre blanche, de fin sable, de marne bleuâtre et de légères traces de tourbe, dont l'épaisseur totale est de 2 pieds. Au-dessous, c'est-à-dire à 3 pieds de profondeur depuis la surface du sol, apparaît l'ancien gravier du lac dans lequel sont des pieux pareils à ceux qu'on voit encore sous les eaux, en face du Bied. Ces pilotis, découverts en creusant des fondements pour les constructions du Grand Verger, sont

[1] Propriété de M. Charles Bovet de Muralt, qui a eu l'obligeance de me communiquer ces renseignements.

éloignés de plus d'un millier de pieds de la rive actuelle du lac, en sorte que la retraite des eaux, occasionnée par les dépôts de la Reuse, a été à peu près la même qu'à Yvonand, depuis l'époque reculée où des habitations lacustres s'élevaient dans des golfes changés en promontoires. J'ignore si l'on trouve des ruines romaines dans cette partie de la plaine, mais l'emplacement du Bied, occupé avant l'ère chrétienne, est assurément bien moins ancien que celui du Grand Verger, vu l'étendue des alluvions qui séparent ces deux points.

Vallée de l'Orbe.

La plaine marécageuse qui s'étend d'Yverdon à Entreroches a été quelquefois envisagée comme étant de formation antéhumaine. Cependant la tradition populaire prétend conserver le souvenir d'un temps où le fond de la vallée était navigable, et c'est à l'appui de cette idée qu'elle mentionne l'existence de prétendus anneaux auxquels on aurait autrefois amarré les bateaux à Entreroches et sous le château d'Orbe [1]. Nul ne met du reste en doute que cette plaine n'ait été gagnée sur les eaux, mais ce qu'il est plus difficile de déterminer, c'est la durée de cette formation, produite par la marche envahissante des tourbes et des alluvions sur le

[1] La tradition relative à des anneaux scellés dans les rochers pour le même but se retrouve dans plusieurs vallées alluviennes de la Suisse et d'autres pays; mais, en réalité, ces anneaux n'existent nulle part, bien que le peuple croie en reconnaître les traces dans les taches ferrugineuses naturelles, propres à certaines roches. Toutefois, il se rattache ordinairement à cette tradition le souvenir d'un ancien séjour des eaux ou de quelque inondation momentanée.

bassin du lac d'Yverdon. Dans tous les cas, il a dû s'écouler bien des siècles avant que les cours d'eau qui descendent du Jura, d'une part, et du Jorat de l'autre, aient déposé leurs alluvions en barrages dans la vallée, de manière à diviser l'ancienne tête du lac en bassins de diverses grandeurs, que l'accroissement de la tourbe a fini par combler peu à peu [1]. A ces barrages alluviens de la rivière de l'Orbe et de ses affluents, dont on peut comparer la disposition à celle des nervures d'une feuille d'arbre, il faut ajouter l'action des dunes transversales, formées par le lac, et sur l'une desquelles s'éleva plus tard l'antique *Eburodunum*. Dans le fond des tourbières qui se formèrent entre ces diverses digues on a trouvé sur plus d'un point des pièces de bois travaillées par la main de l'homme; mais la découverte la plus intéressante est celle d'habitations lacustres dont les restes sont pris dans la tourbe que M. Simon, syndic d'Yverdon, fait exploiter vers les *Uttins*, au pied du mont de **Chamblon**, qui s'élève au milieu des marécages comme un îlot dans la vallée.

Auprès de ce mont, du côté du lac, on trouve, à 4 pieds environ de profondeur, des troncs d'arbres et d'arbrisseaux qui dessinent une ancienne rive, et, à une centaine de pieds de celle-ci, des pilotis plantés verticalement dans le sol, sous 8 à 10 pieds de tourbe. La difficulté d'écouler les eaux n'a pas permis de faire des fouilles à cette profondeur; cependant les ouvriers occupés à l'exploitation ont sorti du milieu des pieux deux petites haches de serpentine, en forme de coin, et une pointe de flèche en silex parfaitement intacte [2].

[1] Notices de M. H. Buttin dans le *Journal de la Société d'utilité publique du canton de Vaud*, 1838, pag. 54, et 1854, pag. 113.— *Mémoire sur le desséchement des marais de l'Orbe*, par M. L. Gonin, dans le *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, tom. VI, N° 45, pag. 247.

[2] M. Simon a fait don de ces pièces à la bibliothèque d'Yverdon. On doit

Non loin de là, dans le marais de **Valeyres**, on trouve à 4 pieds sous la surface du sol, de larges pièces de bois couchées horizontalement, à environ 10 pieds de distance les unes des autres, avec d'autres solives, pareillement horizontales, placées à angle droit de manière à former des carrés réguliers. Ces débris ne sont pas sans rapports avec ceux de Robenhausen et entre autres de Wauwyl.

Aux **Clettes**, entre les villages de Chamblon et de Montagny, une couche de 7 pieds de tourbe recouvre des pieux de chêne et de bouleau, plantés verticalement, qui mesurent 8 à 10 pouces de diamètre sur 3 pieds de longueur. Leur extrémité inférieure, terminée en pointe, porte les entailles grossières d'une hache imparfaite [1].

Peut-être faut-il attribuer à l'une de ces localités une fort belle emmanchure de hache, en bois de cerf, trouvée à Yverdon, dans le lit de la Thièle, où elle peut avoir été entraînée par le cours d'eau, voisin des Uttins, qui se jette dans la rivière, à moins qu'elle ne provienne d'autres habitations dont on ignore l'emplacement. (Pl. IV, 15.)

L'intérêt qui se rattache à la découverte de ces pilotis ne consiste pas tant dans les objets recueillis que dans leur position exceptionnelle à une assez grande distance du lac. Il

avoir trouvé un bracelet en bronze dans cette localité ou sur un point voisin, mais cet anneau a été perdu.

[1] En creusant près d'Yverdon, en 1857, le canal du Buron, on a découvert près du pont des *Quatre Marronniers* des pieux en chêne plantés dans la tourbe sous 11 pieds 4 pouces de limon et de gravier. Dans la couche de limon, prise entre celles de tourbe et de gravier, se trouvaient, en amont du pont, des meules de moulin, des briques et des poteries romaines avec des fers de chevaux. Ces pieux, recouverts de limon et de débris romains, sont probablement antérieurs à notre ère. Dans ce cas, ils doivent avoir fait partie d'habitations lacustres, mais il est vraisemblable que celles-ci dateraient de l'âge du bronze.

est évident que lorsqu'on les planta, les eaux s'avançaient dans la vallée jusqu'au mont de Chamblon, au pied duquel existent encore les traces d'une ancienne rive, et, si les pilotis n'avaient pas été plantés dans les eaux, on ne comprendrait pas leur utilité pour des habitations sur terre ferme, vu la légèreté des constructions de l'âge de la pierre ; d'autre part, les objets découverts ne se seraient point trouvés à une dixaine de pieds de profondeur dans la tourbe. L'époque à laquelle Chamblon dominait ces cabanes de pêcheurs, doit remonter à une haute antiquité, car l'emplacement de la cité romaine d'*Eburodunum* était alors entièrement recouvert par les eaux, et cependant cette dénomination celtique[1] indique qu'il existait déjà sur ce point un établissement plus ancien que celui des Romains.

Pour fixer d'une manière approximative le moment auquel les habitations de Chamblon cessèrent de répondre à leur première destination par le fait de la retraite du lac, il faudrait avoir dans la vallée un point d'un âge déterminé, qui pût servir de terme de comparaison afin d'apprécier la marche rétrograde des eaux durant un certain nombre de siècles. Or ce point nous est donné par les ruines d'Eburodunum, disposées sur une dune transversale ou cordon littoral qui s'étend du pied du Jorat à la Thièle [2]. Entre la

[1] On a fait beaucoup d'hypothèses sur l'étymologie de ce nom, dont personne ne contestera la terminaison celtique. Je ferai seulement observer que le ruisseau appelé *Buron* traversait la cité d'*Eburodunum*, et que ses ruines reposent sur une véritable *dune*. C'est par erreur que quelques auteurs mentionnent cette cité sous le nom d'*Ebrodunum*. On lit toujours, sur les inscriptions romaines trouvées à Yverdon, *Eburodunum*.

[2] Cette dune, sur laquelle est le cimetière d'Yverdon situé sur l'ancien *castrum*, part des Quatre Marronniers (point de bifurcation de la route qui conduit d'un côté à Lausanne et de l'autre à Payerne), passe vers les moulins

dune et le lac, sur l'espace occupé en partie par la ville d'Yverdon, on ne retrouve aucune trace d'antiquités romaines ; d'où il résulte qu'au commencement de notre ère le lac devait être beaucoup plus rapproché de la cité. En admettant qu'à la fin du IVe siècle les eaux baignassent encore les murs du *castrum eburodunense*, il aurait fallu environ 15 siècles pour la formation de la zone qui sépare ces ruines de la rive actuelle. Cette zone, mesurant en moyenne 2500 pieds de largeur, il suffit d'ajouter que les pilotis de Chamblon étant au moins à 5500 pieds du lac, la formation de cet espace a dû exiger 33 siècles, ce qui reporte au XVe siècle avant notre ère le dernier moment du séjour des eaux sous Chamblon. Ce chiffre dépasse sans doute de beaucoup la date plus ou moins vacillante à laquelle on rattache l'arrivée des premiers habitants de l'Helvétie, mais il n'est point permis de conclure de l'absence de renseignements écrits la non-existence de populations que l'histoire a négligé d'enregistrer. Si les limites de ce travail le permettaient, il serait aisé de citer de nombreux faits propres à divers pays de l'Europe, d'après lesquels on verrait que ce chiffre n'est point exagéré ; du reste, l'historien des Gaulois, M. Amédée Thierry, fait remonter ses récits à 16 siècles avant l'ère chrétienne, indépendamment de toute donnée archéologique, et l'on attribue à une antiquité plus reculée la fondation des premières cités de la Grèce.

de la ville et se dirige, au delà de la Thièle, du côté de Montagny, en traçant un grand arc de cercle qui dessine une ancienne rive du lac. On voit encore dans le lit de la Thièle quelques traces du pont qui conduisait dans la cité romaine. Sur la rive gauche de la rivière se trouvent d'autres dunes, entre la précédente et le mont de Chamblon. Les travaux de l'agriculture font disparaître peu à peu ces formations naturelles que M. l'avocat Jayet a eu l'obligeance de m'indiquer sur les lieux.

Pour en revenir au calcul relatif à la formation de la vallée entre Chamblon et le lac, il importe d'ajouter que rien ne fait soupçonner, pendant l'époque humaine et antérieurement à notre ère, des conditions d'accroissement différentes de celles qui ont eu lieu postérieurement aux Romains; le résultat obtenu est même un minimum, vu que la vallée va se rétrécissant du côté du lac et que nous avons admis la présence de celui-ci au pied même d'Eburodunum dans le IVe siècle de l'ère chrétienne, tandis qu'il est probable que la retraite des eaux n'a pas été insensible depuis le moment où les Romains se sont fixés sur ce point. On pourrait objecter que la zone comprise entre les ruines romaines et le lac est formée d'alluvions, tandis que des tourbières coupées par des dunes séparent ces ruines du mont de Chamblon. Ici encore, il suffit de faire observer que de nos jours la retraite du lac a lieu d'une manière uniforme devant les marécages qui se trouvent entre le lac et la route de Grandson, et devant les alluvions de la Thièle et du Buron [1].

On a souvent posé la question de savoir si le niveau du lac ne tend pas à se modifier sensiblement à travers le cours des siècles. Pour répondre à cette question, il faut d'abord la limiter à l'époque humaine. Cette variation, si elle existe, est à peu près insensible, car le rivage du pied de Chamblon, dessiné par les troncs et les racines d'arbrisseaux, répond à la hauteur de la rive actuelle. D'autre part, la surface de la tourbe qui recouvre les pilotis est de quatre à cinq pieds au-dessus du niveau moyen du lac, et les pilotis qu'on retrouve à une profondeur de huit à dix pieds seraient de

[1] J'ai publié quelques-uns de ces détails avec une esquisse de la vallée de l'Orbe dans la *Revue archéologique*, livraison du 15 avril 1855, pag. 51.

nos jours sous environ cinq pieds d'eau, si celle-ci s'étendait encore dans la vallée ; c'est précisément la profondeur à laquelle se trouvent plusieurs des pilotis de l'âge du bronze vis-à-vis de Corcellettes, et si d'autres descendent plus bas, dans le lac, rien ne nous dit qu'il n'en soit pas de même dans le marécage. On peut donc conclure que depuis plus de 3000 ans le niveau est resté le même. Toutefois il importe d'ajouter qu'il y a eu une hausse momentanée de plusieurs pieds, pendant la période romaine, mais qui provient d'un barrage dans le lit de la Thièle au delà de Nidau [1]. Le fait est qu'on retrouve sur l'emplacement d'Eburodunum deux couches de ruines romaines séparées par des dépôts stratifiés de sable et de gravier [2]. Des dépôts du même genre recouvrent des débris romains dans la vallée de la Broye, en-dessous de Missy [3]. On a pensé que cet exhaussement des

[1] On a trouvé en 1854, dans le lit de la Thièle, vers le Pfeidwald, à une demi-lieue en aval de Nidau, des restes de pilotis plantés au travers de la rivière, sur un point d'où les eaux peuvent refluer, d'après M. Bessard, instituteur à Moudon, de 8 à 10 pieds au-dessus du niveau actuel, hauteur suffisante pour inonder l'emplacement d'Eburodunum.

[2] On voyait, en 1854, sur une propriété de M. l'avocat Jayet, aux Jordils, une tranchée qui avait mis à découvert une forte couche de charbons mêlée à des poteries romaines sous 1 à 2 pieds d'alluvions stratifiées. Au-dessus de celles-ci se trouve une couche de terreau végétal qui contient de nombreux débris romains. Sur un point de la tranchée, on voyait également deux voies romaines, immédiatement superposées et séparées par les traces d'inondation. Les Jordils occupent la partie de la dune comprise entre le Buron et la Thièle. Le castrum a été construit avec les débris d'édifices plus anciens.

[3] Des antiquités romaines ont été découvertes sur plusieurs points de la vallée de la Broie, lors des travaux de canalisation, en 1855. Les débris romains, en-dessous de Missy, consistaient en nombreuses briques et en quelques objets en fer, recouverts de 3 pieds de terrains stratifiés. Je ne puis cependant affirmer que le barrage du Pfeidwald ait fait refluer les eaux du lac de Morat jusque sur ce point. — J'ai donné quelques détails sur cette inondation dans

eaux avait été produit pour faciliter la navigation au pied du Jura, mais, dans ce cas, le niveau n'aurait pas été élevé de manière à inonder les habitations. Il est plus probable, vu les ruines et les traces d'incendie existant sous ces dépôts alluviens, que cette inondation est le résultat de quelque ruse de guerre des barbares qui envahirent l'Helvétie dans le IIIe siècle de notre ère [1].

Ces traces d'inondation ont pu induire en erreur sur le changement du niveau des eaux, mais en réalité il ne paraît pas avoir subi de modification sensible depuis trois à quatre mille ans.

S'il est intéressant de recueillir les données qui permettent de se faire une idée du temps qui a dû s'écouler depuis cette période primitive jusqu'à nos jours, il importe cependant d'ajouter que le résultat de ces calculs ne peut être présenté comme rigoureux. Toutefois, si des observations de ce genre se multiplient dans des lieux divers et conduisent à des conclusions analogues, on pourra arriver à des dates approximatives d'une assez grande vraisemblance.

Lac Léman.

Les nombreux pilotis découverts sur les rives du Léman appartiennent essentiellement à l'âge du bronze, à en juger

le *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, tom. VI, N° 43, pag. 69.

[1] Voir sur cette invasion la *Notice sur quelques passages de Frédégaire*, par M. F. Forel, dans l'*Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*, 1859, pag. 57.— M. Culmann, dans son article sur la correction des eaux du Jura (*Schw. polyt. Zeitschrift*, 1858. H. 1, u. 2), dit que le barrage de Pfeidwald doit dater de la fin de l'époque romaine, et avoir causé l'inondation de toute la contrée des lacs.

par les produits de l'industrie recueillis jusqu'à ce jour. Au premier coup d'œil, on serait porté à admettre que la population de l'âge de la pierre ne s'est point établie sur ces rives pendant la période la plus ancienne ; cependant, si l'on examine attentivement les emplacements à pilotis, on a lieu d'être surpris de la différence de conservation des pieux, et par conséquent d'une différence sensible d'antiquité. Sur quelques points, où l'on trouve le bronze sans traces de fer, les pieux les mieux conservés ont jusqu'à 5 et 6 pieds de longueur au-dessus du limon, tandis qu'on en voit d'autres, d'un diamètre d'environ 8 pouces, qui ont été usés par l'action de l'eau jusqu'à la surface de la vase, où ils n'apparaissent plus que comme des disques noirâtres (Pl. II, 4), ainsi qu'on le remarque sur les emplacements les plus anciens du lac de Neuchâtel. Parfois de grands pieux s'élèvent tout auprès de ces derniers, qu'ils ont sans doute remplacés. Dans tous les cas, il est évident que les plus longs ont été plantés pendant l'occupation de ces points, et, en admettant qu'ils ne remontent qu'à la fin de la période du bronze, on conçoit que l'usure des pieux voisins, qui est à peu près double de celle des précédents, baignés par 10 à 12 pieds d'eau, a dû exiger un temps extrêmement long, en sorte qu'il est probable que plusieurs des points occupés dans l'âge du bronze l'ont déjà été précédemment.

Un autre indice de la haute antiquité de ces habitations sur les bords du Léman ressort de la présence de pilotis sous des dépôts torrentiels, non moins considérables que ceux d'Yvonand et du Grand Verger. En creusant un puits à Vevey, au-dessus de l'église de Sainte-Claire, il y a une quarantaine d'années, on trouva, à 34 pieds de profondeur, une rangée de pilotis et un tronc de sapin couché sur un

fin limon pareil à celui que la sonde amène du fond du lac, quand on la jette à 200 pas du rivage. Un second tronc, coupé au-dessus de ses racines et enfoui dans le limon, gisait au fond d'un puits voisin, à 30 pieds sous la surface du sol [1]. Une hache en pierre découverte dans la même localité, mais à une profondeur moins considérable, ne saurait être plus ancienne que les pieux au-dessus desquels elle a été perdue. C'est aussi sur l'emplacement situé entre Sainte-Claire et Saint-Martin que se trouvent les ruines de la station romaine de *Vibiscum*, séparées des anciens pilotis par une couche d'alluvions de 30 pieds et plus d'épaisseur. On conçoit qu'il a dû s'écouler bien des siècles avant que le torrent de la Veveyse ait accumulé tous ces dépôts, et cependant cette accumulation a eu lieu antérieurement à notre ère, ce qui ressort des constructions romaines qui, de même que celles de Mordagne, n'ont point été recouvertes par les alluvions.

Les travaux de chemin de fer à **Villeneuve** ont amené plusieurs découvertes intéressantes. Les tranchées du cône de déjection de la Tinière ont mis au jour des gisements successifs d'objets d'industrie. Le moins profond, de 4 à 6 pieds sous la surface du sol, remonte à l'époque romaine ; 6 pieds plus bas, une couche de cendre et de charbons provient de l'âge du bronze ; enfin, à 20 pieds de profondeur, d'autres débris paraissent appartenir à l'âge de la pierre.

On a découvert, en 1857, à la gauche du cône de la Ti-

[1] *Dictionnaire géographique et historique du canton de Vaud*, par le Dr Levade. Cet ouvrage renferme des indications nombreuses sur les antiquités. Si les appréciations sont quelquefois contestables, j'ai pu m'assurer, dans des cas fort nombreux, que les faits sont rapportés avec beaucoup d'exactitude.

nière et non loin de la gare, une rangée de 8 pieux, plantés dans une couche de limon bleuâtre qui contenait des débris de bois flotté, des mollusques et un fragment de poterie, indiquant le niveau ancien des basses eaux. Ce limon, recouvert par le gravier des hautes eaux, apparaissait à 10 pieds 6 pouces sous la surface du sol, avant les travaux de déblais entrepris ces dernières années, et les pilotis se trouvaient à 1416 pieds de la rive actuelle du lac par les basses eaux, en sorte que tout l'emplacement occupé par la gare et la ville actuelle était baigné par le lac quand l'homme a pénétré dans ces contrées [1].

On voit en face de **Nernier**, sur la côte de Savoie, à peu de distance de la rive et à une profondeur de 6 pieds par les basses eaux, quelques pieux d'un diamètre de près d'un pied. L'un, vide à l'intérieur, se trouve au milieu des pierres de la grève et, à quelques toises au couchant, les pilotis entrent dans la terre ferme où ils apparaissent dans le lit d'un petit canal, dont le filet d'eau se convertit en torrent par les grandes pluies. On en a même découvert en creusant un puits à l'occident du temple de Nernier, à une distance de 55 pas de la grève du lac. Il résulte de la disposition de ces pieux que le rivage pénétrait autrefois plus avant dans les terres et que les alluvions sur lesquels s'é-

[1] Ces derniers détails sont extraits d'une note de M. Morlot sur un morceau de ces pilotis, déposé au musée cantonal. Voir sur le cône de déjection de la Tinière les notices de MM. Morlot et Ch. Dufour, dans le *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, tom. V et VI, Nos 40 et 43. — Le 20 janvier 1860, en fouillant la tranchée de la Tinière au profil 227 *a*) et à la côte de 3 mèt. 50, les ouvriers ont trouvé un squelette humain entier couché entre des pierres dont quelques-unes sont calcinées.— L'emplacement de *Pennilucus* était situé, du temps des Romains, sur la hauteur occupée par le vignoble au sud de l'hôtel Byron.

lève une partie du village actuel ont été déposées postérieurement à l'établissement de l'homme dans cette contrée. Il est à regretter qu'on n'ait encore découvert aucun objet d'industrie auprès de ces pieux, mais il n'est pas impossible que l'emplacement voisin qui se trouve à quelques minutes au couchant de Nernier, près de *Messeri*, ait été choisi pour se mettre à l'abri des alluvions. Les pilotis de ce dernier lieu, beaucoup mieux conservés que les précédents, datent de la période du bronze.

On retrouve ainsi à Vevey, à Villeneuve et à Nernier, des pilotis séparés de la rive actuelle du lac par des formations qui remontent à une haute antiquité, et tout permet de supposer qu'ils ne sont point étrangers à l'âge de la pierre. D'autres emplacements, rapprochés de cimetières de la première période, ne sont probablement pas sans rapports avec ceux-ci.

Les habitations lacustres qui s'élevaient vis-à-vis de **Thonon** ont été occupées pendant l'âge du bronze. Si l'on ne peut affirmer qu'elles aient existé dans la période précédente, il n'en est pas moins certain que la contrée de Thonon était déjà habitée, car on a retrouvé au levant de la ville, sur le bord du lac, plusieurs tombeaux qui ne contenaient que des couteaux en silex et des instruments en pierre.

Le canton de Vaud possède aussi quelques cimetières du premier âge. Deux entre autres, non loin de *Lutry* et de *Pully*, dépendaient peut-être de quelque village lacustre du voisinage. Le premier, découvert dans les vignes du *Châtelard*, propriété de M. J. Correvon, au levant de Lutry, comptait encore, il y a quelques années, une trentaine de tombes, dans lesquelles se trouvaient 2 grandes pointes de lance en

silex et 2 pierres sphériques de 4 pouces de diamètre, percées chacune d'un trou. Le second cimetière, situé sur la colline de *Pierre-à-Portay,* entre Pully et Lausanne, contenait aussi des instruments en silex et en stéatite, sans aucune trace de métal [1].

La découverte de divers instruments en pierre enfouis dans le sol, l'existence de plusieurs cimetières primitifs et l'occupation des grottes du Salève pendant le premier âge, ne permettent pas de douter que la présence de l'homme sur les bords du Léman ne soit aussi ancienne que sur les rives des autres lacs de la Suisse. Quand on voit l'habitant de l'Helvétie occidentale construire ses demeures au-dessus de la surface des eaux qui baignent le pied du Jura, depuis Bienne jusqu'au mont de Chamblon, on ne comprendrait pas que le riverain du Léman, éloigné de 4 à 5 lieues seulement des bourgades précédentes, n'ait pas eu les mêmes usages. On doit donc envisager les pilotis usés jusqu'à la surface de la vase ou pris sous d'épaisses couches d'alluvions, comme remontant à l'âge de la pierre. Jusqu'à la découverte de Concise, les bords du lac de Neuchâtel ne présentaient que les indices d'une occupation primitive, indices suffisants sans doute pour constater que les constructions de la première période ne lui étaient point étrangères, mais les débris nombreux amenés à l'improviste par la drague sont venus montrer que le canton de Vaud a eu des bourgades de la même importance et de la même antiquité que la Suisse allemande. On doit conclure de tout ce qui précède que des découvertes du même genre ne tarderont pas à avoir lieu sur les rives du Léman.

[1] Description des tombeaux de Bel-Air, pag. 11, 1841.

Lacs d'Inkwyl et de Nüssbaumen,

dans les cantons de Berne et de Thurgovie.

Un autre genre de constructions lacustres, quelque peu différent de celui dont on vient d'examiner les débris, se retrouve dans les petits lacs d'Inkwyl et de Nüssbaumen. Les habitations, au lieu de s'élever immédiatement au-dessus de l'eau, reposaient sur un îlot de terre dont la partie supérieure seulement est artificielle. Des pieux recouvraient la surface de l'île et entouraient ses rives. Quant aux cabanes, rien ne permet de supposer qu'elles aient été différentes de celles des autres emplacements.

On comprend qu'on a dû utiliser les îlots et les bas-fonds d'un accès facile, et que ces derniers ont pu être exhaussés par l'accumulation de matériaux de manière à mettre leur surface à sec.

Le lac d'**Inkwyl**, d'environ 20 minutes de tour, est situé dans un marécage, à une lieue d'Herzogenbuchsee, sur la frontière des cantons de Berne et de Soleure [1]. Sa plus grande profondeur ne dépasse pas 30 pieds, et, malgré son peu d'étendue, il est très poissonneux. Au milieu de ce petit bassin est une île en partie artificielle et à peu près circulaire, d'un diamètre d'environ 50 pieds. Des pieux de chêne, distants de 3 à 4 pieds, sont répandus sur la surface de l'île, peu élevée au-dessus de l'eau, et en occupent aussi le pourtour. On découvre beaucoup de bois décomposé, jusqu'à une profondeur de 6 à 7 pieds, ainsi que des tra-

[1] Note de M. Morlot. *Die Pfahlbau-Alterthümer von Moosseedorf*, von A. Jahn und J. Uhlmann, S. 40.

verses qui paraissent avoir relié les pilotis extérieurs. Quelques-uns de ceux-ci, se dirigeant vers la rive du lac la plus rapprochée, sont sans doute les restes d'un pont.

Cet emplacement, découvert par M. Morlot en 1854, a été fouillé depuis par le propriétaire de l'île, M. Roth, et par M. Amiet, président du tribunal de Soleure. Les antiquités provenant de ces fouilles sont, entre autres, des marteaux en pierre, des haches, des coins de serpentine et de néphrite, des emmanchures en bois de cerf, des pointes de flèche en silex du Jura, ainsi que divers instruments, des meules, des pierres à polir, des poinçons en os, des fragments de poterie et des pesons de fuseau. Une pièce cônique en argile, dont la base ovale semble avoir fait l'office de sceau d'un genre, il est vrai, très primitif, est sans doute d'une antiquité moins reculée.

La tradition rapporte qu'un pêcheur doit avoir sorti du lac, avec son filet, un vase en bronze qui n'a pas été conservé. M. le docteur Keller rapporte aussi qu'on a découvert sur l'île quelques objets en fer qu'il pense devoir être de l'époque romaine.

D'après une communication de M. Morlot, le petit lac de **Nüssbaumen** possède un emplacement pareil à celui d'Inkwyl, consistant en une île artificielle, entourée de pilotis, et dont la surface mesure 110 pieds de longueur sur 60 de largeur.

Les habitations lacustres de la Suisse présentent ainsi quelques variétés de construction qu'on retrouve pareillement dans d'autres pays de l'Europe. Ce dernier genre d'îlots, plus ou moins artificiels, est particulièrement propre à l'Irlande, qui possède un grand nombre de ces emplacements, dont les lacs d'Inkwyl et de Nüssbaumen fournissent un spécimen.

FRANCE.

Le petit nombre des lacs de la France n'a pas permis aux premiers habitants des Gaules de construire leurs demeures exclusivement sur les eaux, mais on ne sait pas encore jusqu'à quel point les rives des fleuves ont suppléé à celles des lacs, ni quel est le nombre des bassins envahis par la tourbe depuis que l'homme a pénétré en Occident. Il est probable cependant que quelques-unes des découvertes remarquables faites par M. Boucher de Perthes, sur les bords de la Somme, proviennent d'habitations lacustres. Telle est l'opinion de M. Ch. Petersen, professeur à Hambourg, qui m'écrivait le 27 octobre 1858 : « On est sûr de reconnaître les constructions sur pilotis dans les faits énigmatiques des environs d'Amiens, où les bardeaux des toits étaient même conservés, ainsi qu'un fragment de planche. »

M. Boucher de Perthes a trouvé, en effet, près d'**Abbeville,** [1] des débris de l'âge de la pierre, recouverts de couches d'alluvions et de tourbe, formées postérieurement à ces dépôts, enfouis à plusieurs mètres au-dessous du niveau de la Somme. Sur divers points, des madriers de chêne grossièrement équarris et disposés en planchers ou en plateformes à clairevoie, rappellent les esplanades des habitations lacustres de la Suisse. Il manque cependant l'indication de pilotis, mais ils ont pu passer inaperçus, vu la difficulté de

[1] *Antiquités celtiques et antédiluviennes*, par M. Boucher de Perthes, 1849, chap. X et XI.

fouiller dans des tranchées de 8 à 12 mètres de profondeur, envahies par les eaux, qui ne pouvaient être enlevées qu'à l'aide de la pompe. La profondeur à laquelle se trouvent ces débris permet aussi de supposer que les demeures qui s'élevaient sans doute sur ces bassins, comblés plus tard par les alluvions et la tourbe, étaient construites sur des radeaux flottants, d'après l'usage des anciens Mexicains et des Chinois actuels, ce qui expliquerait l'absence de pilotis. Quoi qu'il en soit, les débris de l'industrie, trouvés avec ces planchers, sont fort pareils à ceux de la Suisse. Ce sont des haches en pierre, des gaînes ou emmanchures en bois de cerf, parfois armées d'une dent de sanglier, des scies, des couteaux et de nombreux éclats de silex qui paraissent provenir de la fabrication des instruments, faite sur place. M. Boucher de Perthes a aussi découvert sur les mêmes points des poignards, des poinçons et des épinglettes en os ou en bois de cerf, des os calcinés et des charbons, débris du foyer. Les vases sont d'une argile grossière, pétrie avec de petites pierres; quelques-uns portent à l'extérieur des marques du feu. Des noisettes étaient réunies en provisions abondantes, et les ossements d'animaux, souvent brisés, appartiennent en partie à l'urus, au sanglier, au cheval, au bœuf, au chien et au castor.

D'autres indices d'habitations lacustres, propres à la France, se rapportant à des âges postérieurs, seront mentionnés plus loin.

IRLANDE.

Crannoges ou îlots en bois.

M. Wilde, membre de l'académie royale de Dublin, découvrit en 1836, en Irlande, une île palissadée qui a été le point de départ des recherches que ce savant a publiées en 1857. Les travaux entrepris pour le dessèchement des marécages ont mis au jour beaucoup d'emplacements situés autrefois au milieu des eaux, et qui remontent en général à la plus haute antiquité. Ces constructions, différentes de la plupart de celles de la Suisse, répondent cependant à des usages pareils, et donnent une idée de ce qu'étaient les habitations qui s'élevaient sur les îlots d'Inkwyl et de Nüssbaumen.

Les Irlandais donnent le nom de *crannoge* à des îlots rendus habitables par des constructions en bois. Les points le plus souvent utilisés dans ce but sont des bas-fonds de marne ou d'argile, inondés en hiver et à sec en été. Pour les rendre habitables, on les a recouverts soit de tiges de chêne, couchées horizontalement, soit d'une couche plus ou moins forte de pierres brutes, qui sont quelquefois disposées en mur sec le long de la rive, soit enfin de pièces de bois parallèles ou rayonnantes, placées au niveau des plus hautes eaux et consolidées avec des cailloux. Le pourtour de l'îlot, de forme généralement circulaire, sur un diamètre de 60 à 200 pieds, est entouré de pieux de 4 à 9 pouces de diamètre, plantés dans la vase, et dont la partie qui s'élevait au-des-

sus de l'eau était originairement garnie de branches entrelacées, paraissant avoir formé une espèce d'abri ou de rempart. Dans quelques cas, cette palissade extérieure est le produit d'une industrie plus avancée. On déposait sur le limon des sablières horizontales, sur lesquelles s'emboîtaient des poteaux perpendiculaires, unis à leur sommet par des poutres parallèles aux premières pièces. — Ces crannoges étaient mis en rapport avec la rive au moyen d'une jetée ou d'un pont sur pilotis, ou bien à l'aide d'un canot, qui gît actuellement dans la vase, vers la plupart de ces îlots. (Pl. II, 1, 3.)

On retrouve toujours au centre des crannoges les traces d'un foyer formé de plusieurs pierres plates ; sur les emplacements les plus considérables, il existe 2 ou 3 foyers distincts. Quelques-uns de ces établissements présentent des parties séparées par des rangées de pieux contre lesquels on a fixé des plateaux ou des planches. Ces espèces de chambres contiennent souvent une couche d'ossements qui mesure jusqu'à un pied d'épaisseur. D'autres fois ceux-ci remplissent des creux pratiqués dans le sol primitif, et sont recouverts par le lit de cailloux destiné à exhausser l'îlot naturel. Le nombre des ossements est souvent si considérable qu'on en a sorti jusqu'à mille quintaux d'un seul crannoge. Les espèces dont on retrouve les débris sont essentiellement le bœuf, le cochon, la chèvre, le mouton, le chien, le chevreuil, le renard et aussi le cheval et l'âne. Le grand élan irlandais et le bœuf aux cornes courtes, dont les races sont éteintes, ont été découverts sur quelques points.

La surface des crannoges offre de nombreux instruments des espèces les plus diverses, en pierre, en os, en bois, en bronze et en fer ; des vases d'argile, des pierres à aiguiser,

des meules de moulin, des haches, des ciseaux, des couteaux, des pointes de lance et de trait, des poignards, des épées, des chaînes, des débris de harnais de cheval et des ornements parmi lesquels se retrouvent aussi des coraux. Les canots en chêne , qui gisent dans le limon, sont pareils à ceux des emplacements lacustres de la Suisse.

On voit que l'occupation des crannoges a été de plus longue durée que celle des habitations décrites dans les pages précédentes. Des pilotis recouvrent souvent d'autres pilotis plus anciens. Des foyers sont étagés à des hauteurs diverses, soit par affaissement, soit par le dépôt de nouvelles couches. Les débris de l'industrie furent engloutis successivement par l'action de l'eau et la formation de la tourbe. Tout montre que ces emplacements ont été occupés pendant des siècles nombreux. Leur origine remonte à l'âge de la pierre, époque pendant laquelle vivaient des animaux d'espèces actuellement éteintes. Les crannoges ont traversé l'époque du bronze, et longtemps après ils étaient encore en usage. Les annales irlandaises les mentionnent même très fréquemment, à partir du Vme siècle de notre ère jusqu'à l'an 1610. D'après ces divers rapports, les crannoges étaient de véritables forts qui ont été parfois saccagés et brûlés, et que les coups de vent jetaient aussi à l'eau. Dans le comté de Monaghan, chaque chef avait son crannoge. La chronique les mentionne comme les défenses du nord de l'Irlande et comme des lieux de refuge où les chefs mettaient en sûreté leurs gens, leurs troupeaux et leurs trésors. M. Wilde pense que ces places isolées ont souvent été les retraites fortifiées de brigands qui s'y retiraient avec le bétail et le butin enlevés à l'ennemi [1].

[1] Les détails précédents sur les crannoges sont tirés du 2e rapport sur les

Les crannoges paraissent ainsi avoir eu la même destination que les châteaux forts et les tours de refuge du moyen âge. Ils sont le fait d'un état social qui portait chaque chef à veiller à sa sûreté et qui favorisait le droit du plus fort. Dès que l'Irlande reçut ses premiers habitants, on éprouva sans doute le besoin d'avoir des retraites sûres contre les animaux sauvages, mais la destination primitive de ces îlots artificiels a pu recevoir plusieurs modifications dans le cours des siècles, suivant les diverses organisations sociales qui se sont succédé.

Si l'on rapproche à ce point de vue les habitations lacustres de la Suisse des crannoges de l'Irlande, on ne peut douter que ces constructions de l'ancienne Helvétie n'aient eu aussi pour but de faciliter la défense à une époque où il n'existait certainement pas une autorité assez fortement constituée pour protéger l'ensemble de la nation. Cependant les habitations lacustres de la Suisse se distinguent à plus d'un égard des îlots artificiels de l'Irlande. Ceux-ci ressemblent à des châteaux-forts par leurs petites dimensions, tandis que les autres ont plutôt le caractère de bourgades ; le crannoge était surtout un fort réservé au chef ou une place de refuge occupée temporairement. Les habitations lacustres étaient de véritables établissements habités par la population riveraine, qui y construisait ses cabanes, y déposait ses approvisionnements et y exerçait son industrie. Les îlots artificiels, surtout propres à la défense, ont subsisté jusqu'au XVIIme siècle. Les bourgades lacustres n'ont pu avoir une

emplacements à pilotis, publié par M. le Dr Ferd. Keller, qui les a extraits de l'ouvrage de M. Wilde. — Voir aussi, *On lake-dwellings of the early periods*, by W. M. Wylie. — *The Ulster Journal of Archeology*, july 1859, N° 27, pag. 179.

aussi longue durée, vu qu'elles répondent aux mœurs générales d'une population dont les usages primitifs devaient disparaître beaucoup plus anciennement.

ANGLETERRE.

Les habitations lacustres du genre le plus répandu en Suisse ne sont point exclusivement propres à ce pays. Bien que les recherches soient encore extrêmement incomplètes, on retrouve dans le nord de l'Europe plusieurs vestiges de ces constructions sur pilotis, qui remontent à l'âge de la pierre, période particulièrement riche en monuments funéraires répandus sur le littoral des grandes eaux.

Le Journal de la Société géologique de Londres publiait, en 1856, la description des couches de tourbe d'un petit lac du comté de **Norfolk,** dans lesquelles on a trouvé diverses traces de l'industrie humaine, qui se rattachent évidemment au sujet qui nous occupe[1]. A 6 milles au nord de Thetford, s'étendent de vastes plaines sablonneuses, peu élevées au-dessus de la mer, et où l'on voit plusieurs flaques d'eau sans écoulement sur leurs bords. L'un de ces bassins, d'une surface d'environ 48 acres, occupe une dépression naturelle du sol. Après avoir vidé l'eau au moyen de machines, on s'est assuré que la tourbe descendait sur quelques points jusqu'à 20 pieds de profondeur. A 5 ou 6 pieds sous la surface de cette couche tourbeuse, et rarement plus bas, on a trouvé beaucoup de bois de cerf, dont les uns étaient attenants aux

[1] Communication de M. Ch. Gaudin.

crânes, tandis que les autres paraissent être tombés naturellement. D'entre les premiers, plusieurs avaient été sciés au-dessus du premier andouiller, et quelques-uns mesuraient en dessous jusqu'à 9 pouces de circonférence. La partie sciée est comme polie et montre positivement le travail de la main de l'homme. Des débris de bois, des silex de formes irrégulières et des quartz roulés, propres au pays, gisent sans ordre dans la tourbe, qui recouvre aussi de nombreux pieux de chêne, plantés verticalement, et dont l'extrémité a été taillée en pointe.

L'auteur de cette note, qui ignorait sans doute les découvertes faites en Suisse, ne cherche point d'où peuvent venir ces débris, mais une simple exposition des faits n'en a pas moins sa valeur. Ces nombreux pilotis trouvent leur explication naturelle dans les habitations lacustres. Ces silex et ces quartz sont étrangers à la formation tourbière. Ces bois de cerf n'ont pu être entraînés par les eaux, vu qu'aucun courant ne se jette dans ce bassin. L'action de la scie de pierre a produit sur les andouillers le même poli qu'on observe ailleurs, et les 5 à 6 pieds de tourbe qui recouvrent tous ces restes témoignent d'une antiquité incontestable.

ALLEMAGNE ET HOLLANDE.

On a déjà vu combien la rive du lac de Constance, opposée à celle de la Suisse, est riche en emplacements recouverts de pilotis. Il est ainsi à présumer que les premiers habitants de l'Allemagne ont utilisé pour leurs constructions

les lacs de la Bavière et même les nombreux bassins du Nord. M. le professeur Petersen m'écrivait, dans la lettre citée plus haut : « Vos antiquités lacustres jettent un jour inattendu sur plusieurs découvertes du Nord qu'on ne savait comment expliquer. On trouve ici, comme chez vous, des antiquités dans les marais, et surtout dans les tourbes du **Hanovre**, où l'on découvre souvent des pilotis qu'on envisageait comme des restes de ponts construits par les Romains dans le temps de Drusus. Je ne doute point que la plupart de ces pilotis n'aient supporté des habitations. Il n'est pas rare de retrouver des instruments en pierre dans le fond des tourbières, et elles contiennent aussi des débris d'âges postérieurs. Jusqu'à présent je n'ai fait usage de ces découvertes que pour mes cours, mais j'espère, si j'en ai le temps, pouvoir en publier les résultats. »

Ces quelques lignes suffisent pour faire prévoir tout ce qu'il y a à attendre d'explorations dirigées scientifiquement dans le nord de l'Allemagne, et M. Petersen peut être assuré que ses publications seront accueillies avec un grand intérêt. Il ajoute que les pilotis, nombreux dans le Hanovre, forment aussi de grandes enceintes en **Hollande**, où les tourbières recouvrent bien des débris de l'industrie humaine. D'après M. Alphonse Esquiros, « on trouve de la tourbe dans les dunes de la Hollande, sous une épaisse couverture de sable, et sous la tourbe une argile mêlée de gravier, et dans cette couche, située quelquefois à une profondeur considérable, se rencontrent des objets d'art[1]. »

[1] *Revue des Deux-Mondes*, tom. XII, livraison du 15 décembre 1855.

DANEMARK.

On se fait difficilement une idée exacte du grand nombre d'antiquités qu'on découvre sur les côtes de la mer Baltique, à moins d'avoir visité ces contrées et les collections remarquables qui s'y trouvent. C'est dans ces pays tout d'abord que les savants ont été conduits à distinguer les âges successifs de la pierre, du bronze et du fer; mais, malgré tous les objets recueillis, les recherches sont loin d'être épuisées. Bien des tumulus ont été fouillés, et il en reste des milliers à ouvrir. Chaque année, pour ainsi dire, des découvertes fortuites montrent quel a été le nombre des trésors enfouis dans le sol par les hardis navigateurs du Nord. L'exploitation des tourbes constate fréquemment, par les objets d'industrie gisant à des profondeurs diverses, la présence de l'homme à une époque où ces marécages étaient encore navigables. Des canots, formés d'un tronc d'arbre creusé en auge, se retrouvent même au fond des tourbières. Dans telle localité, les objets enfouis sont tous en pierre, ailleurs c'est le bronze ou bien les armes en fer du 3me âge. On suppose, non sans raison, que la glace qui recouvre en hiver les lacs et les rivages de la mer se rompit souvent sous les pieds des chasseurs et des guerriers, accidents très fréquents encore de nos jours, et qu'ils disparurent avec leurs armes dans le sein des eaux que la tourbe a envahies peu à peu. Si l'on pouvait sonder la profondeur des lacs scandinaves, on retrouverait les restes de nombreuses victimes que les eaux engloutissent à peu près chaque hiver, parfois même avec

des traîneaux. Cependant, bien que des accidents de ce genre aient dû avoir lieu dans tous les siècles, il est plus d'une découverte qu'on ne saurait expliquer de cette manière. Trop souvent des objets d'industrie gisent au fond des tourbières sans ossements humains, si toutefois je suis bien renseigné, pour que leur dépôt n'ait pas quelque autre cause. On comprend que des armes de jet aient pu se perdre fréquemment dans les lacs, mais quand on trouve des épées, des boucliers, des poteries et des ossements d'animaux concassés, cette nouvelle explication est insuffisante.

M. le professeur Steenstrup, de Copenhague, savant remarquable par la sagacité de ses observations, s'est assuré que ces dépôts n'existent pas uniquement sur le bord des tourbières danoises, mais aussi sur le centre, où l'on découvre même des charbons de bois, des fragments de poterie et des ossements d'animaux. M. Steenstrup fait observer que non-seulement ces objets sont tombés à l'eau avant la formation de la tourbe, mais que ces ossements n'ont point été traînés sur la glace par les chiens ou les loups, puisqu'ils portent de nombreuses traces d'instruments tranchants, et qu'ils sont accompagnés de débris témoignant de l'habitation de l'homme sur ces points. Il a été conduit à supposer que l'habitant du Nord établissait quelquefois sa demeure sur des bateaux, ce qui n'aurait pas été sans rapport avec les jardins flottants de l'Orient. Le radeau a dû remplacer plus d'une fois les constructions sur pilotis, lorsque les bassins manquaient de blancs-fonds; mais il est probable qu'on retrouvera ces dernières, qui, comme on l'a vu, ont été usitées dans le Hanovre.

Les premiers habitants du Danemark n'ont cependant pas toujours élevé leurs demeures au-dessus de la surface des

eaux. Il existe de nombreuses localités dans le voisinage de la mer et des *fiords*, où l'on voit des dépôts considérables. pareils à ceux qui se sont formés sous les habitations lacustres de la Suisse, mais avec cette différence qu'ils sont toujours sur terre ferme, à l'abri de l'action des vagues. On les retrouve depuis le nord du Jutland jusque sur les rives, à la hauteur de Kiel. M. N. G. Bruzélius en a aussi constaté près de Kullaborg, en Suède, sur la rive au nord-ouest de Lund. Ces dépôts mesurent de 2 à 10 pieds d'élévation, sur 100 à 1000 pieds d'étendue. Sur quelques points, bien que leur surface soit à 14 et même à 18 pieds au-dessus de la mer, ils sont recouverts par une couche de gravier qui ne peut avoir été déposée que par une irruption des eaux, à la suite de quelque catastrophe qui paraît avoir clos la période pendant laquelle ces points étaient habités, à moins qu'ils n'aient été abandonnés auparavant [1].

Ces dépôts de cuisine, nommés dans le Nord *Kjökkenmöddinger*, remontent tous à l'âge de la pierre, et ne contiennent nulle part aucune trace de métal. Ils sont infiniment moins riches que ceux des habitations lacustres, ce qui s'explique par la circonstance que les ustensiles ne pouvaient pas se perdre aussi facilement sur le sol que dans les eaux. A part un fort petit nombre de pièces d'un beau travail, polies ou percées d'un trou, ces dépôts ne renferment en général que des instruments grossiers ou brisés, mêlés aux débris de la fabrication et de la desserte des repas, avec des cendres, des charbons et des fragments de poterie. Malgré

[1] M. le professeur Petersen pense, contrairement à l'opinion des savants danois, que ces dépôts ont été formés dans les eaux, de même que dans les lacs de la Suisse, et que l'action du soulèvement, propre à plusieurs points du sol scandinave, les a élevés au-dessus du niveau de la mer.

cette apparente pauvreté, les savants du Nord ont tiré d'importants résultats de l'accumulation de ces restes, qui ont été tout particulièrement explorés par MM. Worsaae, Forchammer et Steenstrup.

Les débris de la table ont essentiellement occupé M. Steenstrup, qui a reconstitué par ce moyen la faune locale et observé le déplacement de quelques espèces. L'huître, le peigne et d'autres mollusques ont laissé de nombreux débris. Il en est de même des poissons, surtout des harengs, et des anguilles. Les crabes sont rares. La chasse des oiseaux devait être abondante, entre autres celle des espèces aquatiques. On peut mentionner l'oiseau à édredon, la petite oie sauvage, l'*alca impennis*, qui n'existe plus, à ce que l'on croit, que sur une petite île des côtes de l'Islande, et le coq de bruyère. Le cygne sauvage ne séjournant que pendant l'hiver en Danemark, il en résulte que ces emplacements étaient occupés à cette saison, mais l'absence d'ossements de jeunes oiseaux, dont l'époque est de mai en août, pourrait faire supposer que les habitants se rendaient sur d'autres points pendant la belle saison, à moins toutefois que les chiens n'aient dévoré ces restes naturellement délicats. Les ossements d'oiseaux consistent surtout dans les os longs, qui sont de 20 à 25 fois plus nombreux que les autres ; un carnassier domestique a dû dévorer ces derniers, et ce carnassier ne peut être que le chien, qui, lorsqu'on le nourrit de débris d'oiseaux, laisse les os longs dans la même proportion.

On trouve le phoque, le castor, des cerfs d'espèces différentes, le sanglier, l'aurochs, le lynx, le chat sauvage, la martre, le loup, le renard, le chien, le hérisson, le rat de terre et des escargots terrestres. D'entre les animaux domestiques, on ne possédait que le chien, dont il existait deux

races distinctes. Les autres animaux élevés par l'homme, tels que le cheval, le bœuf et le mouton, paraissent n'avoir été introduits dans le Nord que pendant l'âge du bronze, ou tout au moins postérieurement à l'occupation de ces emplacements. On n'a pas encore recueilli de graines qui indiquent la connaissance de l'agriculture dans les pays Scandinaves, durant le premier âge.

On rencontre parfois, auprès de ces restes divers, des couches d'une poussière de charbon, qui contient une forte proportion de manganèse. L'analyse chimique de ces cendres noirâtres indique qu'elles proviennent de la fabrication du sel, obtenu, dès les premiers temps, par un procédé encore usité, il y a deux siècles, sur les côtes de la mer. On amassait une espèce d'algue *(zostera marina)* qu'on brûlait et dont on arrosait la cendre, naturellement chargée de manganèse, avec l'eau de mer, d'où résultait une efflorescence de sel qui n'était autre que le *sal nigrum* de Pline.

Ces dépôts ont trop d'analogie avec ceux de nos lacs pour les passer sous silence, et l'étude qui en a été faite montre l'importance qu'il y a, dans les recherches de ce genre, à ne négliger aucun débris [1].

[1] Voir le compte-rendu de ces recherches dans les *Etudes géologico-archéologiques en Danemark et en Suisse*, par Ad. Morlot; dans le *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*. 1860.

CHAPITRE II.

AGE DE TRANSITION DE LA PIERRE AU BRONZE.

L'art de travailler le bronze a précédé l'exploitation du fer, qui, d'une manière générale, ne se répand qu'assez tardivement en Europe. Avant de rechercher les raisons de cet ordre de succession, il importe d'établir la priorité du bronze, en retraçant les découvertes d'antiquités lacustres, d'après lesquelles on voit que ce métal fut employé immédiatement après la pierre. L'existence d'un âge dont tous les instruments tranchants sont en bronze suffit déjà pour démontrer qu'il y a eu une autre époque que celle de la pierre pendant laquelle le fer était inconnu, et rien ne permet de supposer que ce dernier métal, une fois exploité en Europe, ait jamais été abandonné pour accorder la préférence au bronze.

Toute matière nouvelle, acquise à l'industrie, se surajoute aux précédentes et commence par être rare; aussi le bronze

servit-il d'abord à perfectionner les instruments primitifs avant de les remplacer. Malgré la rapidité avec laquelle ce métal paraît s'être répandu, les anciens usages ne disparurent pas en un jour et l'on dut utiliser longtemps encore quelques pièces du premier âge. Cette survivance fut particulièrement longue dans tout ce qui tient au culte, les prêtres ne changeant que difficilement la matière des instruments consacrés aux cérémonies religieuses. La pierre subsista longtemps après la découverte du bronze, et celui-ci était encore employé sur les autels alors que le fer était d'un usage général.

Il est intéressant de retrouver des emplacements de pilotis qui caractérisent les deux moments de transition de la pierre au bronze, dans l'ancienne Helvétie, de manière à pouvoir constater, d'une part la fin du premier âge, avec l'apparition de quelques objets en métal, et de l'autre le commencement de la période du bronze, pendant lequel divers instruments sont encore en pierre.

Lacs de Zurich, de Bienne et de Neuchâtel.

Un grand nombre des habitations lacustres de la Suisse ont cessé d'exister avant l'introduction des métaux, mais deux des bourgades les plus importantes, celles de **Meilen** et de **Concise**, n'ont été abandonnées qu'à l'époque où le bronze commençait à se répandre. Le travail de plusieurs instruments, ainsi que les haches et les marteaux en pierre, percés à l'aide de poinçons, montrent assez que le métal servait à perfectionner la fabrication des ustensiles primitifs. Cette époque de transition n'a cependant pas laissé beaucoup de traces. On n'a retrouvé à Meilen que deux objets en

bronze, un bracelet et un celt (Pl. VIII, 28, 30), malgré le grand nombre des instruments en pierre recueillis sur ce point. Si le métal est un peu moins rare à Concise (Pl. VIII, 12-15, 17-27, 29), il n'en est pas moins certain que cet emplacement a été abandonné avant que le bronze fût d'un usage général. Les épingles et le couteau richement ornés ne permettent pas de douter que ces pièces n'aient été fabriquées par des ouvriers habiles dans ce genre d'industrie, et par conséquent qu'elles n'aient été importées.

Les habitations de **Hagneck** contenaient aussi plus d'objets en pierre qu'en bronze, mais, sur d'autres localités, on remarque des proportions inverses. C'est ainsi que les débris du premier âge, propres au **Steinberg,** près de Nidau, ont été recouverts par les produits des périodes suivantes. On ne peut dire si cette bourgade a échappé à la destruction générale, ou si elle a été reconstruite sur des ruines; dans tous les cas, ce point est l'un de ceux qui a été occupé pendant le plus grand nombre de siècles.

Des vestiges de l'industrie primitive se retrouvent encore sur quelques autres emplacements du deuxième âge dans les lacs de Bienne et de Neuchâtel. Une pointe en silex, large d'un pouce sur 5 de longueur, était auprès des pilotis de **Sutz**, et divers instruments tranchants en pierre ont été recueillis à **Bevaix**, à **Cortaillod**, à **Colombier** et à **Chevroux**[1].

Ce n'est pas seulement dans les lacs de la Suisse qu'on découvre quelques objets en bronze mêlés à ceux de l'âge de la pierre. La réunion de pièces du même genre étant propre à plusieurs pays, il ressort nettement de l'ensemble de ces découvertes que le bronze a précédé le fer. Les points qui

[1] Voir plus haut, pag. 45, 65 et sq.

représentent cette transition ne sont cependant pas très nombreux, ce qui fait supposer que le passage d'une matière à l'autre s'est effectué assez rapidement. M. Worsaae a remarqué, en étudiant les antiquités du Nord, qu'il n'existe pas d'âge du cuivre dans les pays scandinaves, et j'ai eu l'occasion de faire la même observation dans toutes les contrées de l'Occident que j'ai parcourues. Quand on voit les premières pièces en métal, qui apparaissent à la fin de l'âge de la pierre, alliées à l'étain, moulées avec habileté et ornées de gravures, on est conduit à reconnaître qu'elles ne sont point les ébauches d'une industrie naissante et que l'art de travailler le bronze est une découverte étrangère à l'Europe.

CHAPITRE III.

AGE DU BRONZE.

Les recherches scientifiques confirment les traditions grecques d'après lesquelles le bronze a été employé antérieurement au fer. Les raisons de cette priorité tiennent essentiellement à la nature et aux propriétés des minerais. Celui du cuivre, lourd et coloré en jaune ou en vert, attire bien plus l'attention que le minerais du fer, qui, par sa teinte brune ou rougeâtre, répandue dans beaucoup de terrains, laisse moins soupçonner la présence d'un métal [1]. La fusion du cuivre n'est pas plus facile que celle du fer, mais le cuivre allié à l'étain se prête très bien au moule, genre d'art qui

[1] Cette observation, qui a été faite plus d'une fois, s'applique plus particulièrement encore aux métaux à l'état natif. D'après Alex. de Humboldt, l'or des monts Ourals était primitivement répandu en grande abondance à la surface du sol, ce qui explique la profusion avec laquelle il a été employé dans les pays du Nord pour les ornements de l'âge du bronze.

paraît avoir précédé celui du martelage que réclame le fer, surtout pour de petits objets comme les instruments tranchants. Enfin le cuivre, allié à l'étain dans certaines proportions et soumis à un refroidissement lent, acquiert une dureté assez grande pour en faire des instruments tranchants. Il est même supérieur au fer par sa dureté aussi longtemps qu'on ne sait pas combiner celui-ci avec le carbone pour obtenir l'acier.

On ne peut cependant admettre qu'on ait passé immédiatement du travail de la pierre à celui du bronze, qui est un métal composé. Diverses traditions attribuent à l'incendie de forêts la fusion de minerais que l'homme aurait ainsi appris à traiter par le feu. Quoi qu'il en soit, l'affinage du cuivre demande plusieurs opérations qu'on a sans doute découvertes par le tâtonnement. Il a fallu en outre un certain temps avant qu'on ait su l'allier à l'étain pour obtenir le bronze, et cela d'autant plus que les mines d'étain ne se retrouvent que sur un très petit nombre de points de la surface du globe, tandis que le cuivre y est répandu en assez grande abondance. Il doit ainsi s'être écoulé une époque pendant laquelle les instruments encore imparfaits étaient en cuivre, mais on a déjà vu qu'on ne trouve pas en Europe les ébauches de cette industrie naissante, et que les instruments en métal qui apparaissent sur la fin de l'âge de la pierre sont en bronze et n'appartiennent nullement au début de l'art métallurgique. On a bien découvert en Europe un petit nombre d'objets en cuivre sans alliage d'étain, toutefois ces pièces rares ne caractérisent point une époque de transition, vu qu'elles accompagnent ordinairement le bronze et que celui-ci se trouve déjà avec la pierre, ainsi à Meilen et à Con-

cise. Il en résulte évidemment que cette industrie été importée en Europe.

C'est dans l'Asie qu'il faut chercher un *âge du cuivre*, introduisant à celui du bronze. On découvre dans l'Hindoustan, entre le Gange et la Jumnah, dans la province d'*Etaweh* [1], de nombreuses armes, consistant en pointes de flèches et en poignards de formes très primitives, qui, soumis à l'analyse chimique, ne présentent que du cuivre pur sans aucune trace d'alliage d'étain [2]. Il est à présumer que des armes du même genre n'ont point été étrangères au nord de l'Asie, puisque le Bulgare, venant du fond de la Sibérie, portait encore un coutelas de cuivre rouge [3].

Dans l'Amérique du nord, cet âge du cuivre a été nettement constaté le long de la vallée du Mississipi, par les savantes recherches de MM. Squier et Davis. Longtemps avant que les anciens Américains aient su allier ce métal à l'étain, on utilisait le cuivre natif des bords du lac Supérieur pour des anneaux et des hachettes [4] et ce n'est que plus tard que les Mexicains et les Péruviens fabriquèrent des instruments tranchants en bronze.

L'âge de cuivre manquant à l'Europe, on peut déjà conclure de cette circonstance que l'art de produire le bronze a

[1] Une campagne de la commune du Mont, sur Lausanne, porte depuis plusieurs siècles le nom d'*Etavez*.

[2] Le musée d'antiquités de Copenhague possède deux de ces pièces. — Voir dans les *Mémoires de la Société des antiquaires du Nord* le rapport du 31 janvier 1839, écrit à ce sujet par M. C.-C. Rafn.

[3] *Fils et successeurs d'Attila*, par Amédée Thierry. — *Revue des Deux-Mondes*, 1er novembre 1854.

[4] Ces instruments de cuivre natif n'ont pas été produits par la fusion, mais simplement par le martelage. — *Ancient monuments of the Mississipi Valley*, by E. G. Squier and E. H. Davis, 1847, chap. XI.

été importé. L'examen de nouvelles découvertes montrera que cette importation provient de l'invasion d'un nouveau peuple, mais on ne saurait admettre que la population primitive ait été complétement recouverte ou détruite, aussi a-t-elle dû sur plus d'un point être au bénéfice de la nouvelle industrie, soit en recevant par le commerce des objets fabriqués, soit en s'appropriant les connaissances nécessaires à leur production. On verra plus loin quelles ont été les destinées de l'Helvétie à cette époque, mais il importe auparavant de recueillir les renseignements que présentent les emplacements de pilotis du deuxième âge.

SUISSE.

Lac Léman.

Les rives du Léman ont été occupées dès les temps les plus reculés par une population qui a laissé, comme traces de son existence, les tombeaux voisins de Lutry, de Lausanne et de Thonon, ainsi que des pilotis usés jusqu'à la surface du limon, ou recouverts par d'épaisses couches d'alluvions. Tandis que les grottes du Salève avaient leurs Troglodytes, le Léman avait aussi ses peuplades lacustres, mais c'est surtout pendant la période du bronze que les constructions sur pilotis se sont élevées en grand nombre. Les débris de l'industrie métallurgique n'ont pas encore été retrouvés sur tous les emplacements explorés, toutefois les pieux qui sortent de la vase présentent généra-

lement partout les mêmes caractères d'antiquité, ce qui permet de les classer dans la même période. De nouvelles recherches pourront rectifier ou compléter l'appréciation de quelques détails, mais elles ne modifieront guère les résultats historiques, pris dans leur ensemble.

On ne connaît encore à la tête du lac qu'un petit nombre d'emplacements à pilotis, ce qui provient de la nature rocheuse des rives et des modifications du littoral, apportées par les cours d'eau. Les alluvions de la Veveyse ont recouvert fort anciennement les pieux au-dessus desquels a été construite la station romaine de *Vibiscum*, mais il subsiste à peu de distance de là, entre Vevey et les Gonelles, un nombre assez considérable de pilotis sur le point de la rade, appelé le **Creux de Plan.** Ces pilotis sont surtout visibles par les basses eaux [1].

Au-dessus de la petite ville de **Cully**, est un emplacement caillouteux, qui présente l'aspect d'un cône de déjection inondé, d'où sortent des pieux recouverts de 10 à 15 pieds d'eau, au milieu desquels je n'ai encore su voir aucun objet d'industrie.

Vis-à-vis du hameau de **Cour**, situé sous la ville de Lausanne, est la *Pierre de Cour*, connue de tous les baigneurs de la contrée. C'est un grand bloc erratique dont la partie supérieure est à découvert par les basses eaux [2]. Non loin de ce bloc, on voit sous 13 pieds d'eau des rangées de pieux

[1] Cet emplacement, situé au nord-ouest de l'Arabie, m'a été indiqué par M. D. Doret. L'élévation des eaux et leur peu de transparence ne m'ont pas permis, lorsque je me suis rendu sur ce point, de l'explorer de manière à ajouter de nouvelles observations.

[2] L'époque des basses eaux, sur le Léman, a lieu en hiver. La hausse de 6 pieds, en moyenne, est essentiellement due à la fonte des glaciers des Alpes et se fait surtout sentir en été.

disposés parallèlement à la rive, sur une étendue de 60 à 70 pieds de longueur, et à une distance de 880 pieds du rivage. Vers cette station, se trouvent de nombreux ossements, entre autres de bœuf et de cheval, dont plusieurs portent des entailles qui ont été évidemment faites avec un instrument en métal.

Un peu plus bas, est un second emplacement, en face du point où vient aboutir le chemin qui passe derrière la **campagne de M. Francillon.** L'espace occupé par les pieux est à une profondeur de 5 à 6 pieds par les basses eaux et mesure 64 pieds de largeur sur 163 de longueur. L'extrémité orientale est à 548 pieds de la rive, et l'extrémité occidentale à 604. Les pieux, distants les uns des autres d'environ 6 pieds, sont disposés en 5 rangées, à peu près parallèles à la rive; plusieurs, usés par l'action de l'eau, disparaissent sous le limon [1].

La rade du Léman qui s'avance dans la pleine de **Vidi**, où s'élevait la cité de *Lousonnium*, baigne aussi les pilotis d'habitations lacustres. Ceux-ci sont nombreux près de **St. Sulpice**, où l'on voit entre autres, vis-à-vis de l'ancienne Abbaye, de grands troncs d'arbres avec une partie de leurs branches, plantés en désordre dans le limon et inclinés dans des sens divers. Ces troncs, qui sortent encore de plusieurs pieds de la vase, présentent moins de rapports avec nos constructions lacustres qu'avec les huttes des pêcheurs des petites anses du Bosphore, huttes perchées à des hauteurs diverses sur de longs pieux obliques et croisés, comme sur

[1] C'est à l'obligeance de MM. Ch. Gaudin et de Rumine que je dois ces détails sur les deux emplacements de Cour, dont les mesures ont été prises par la trigonométrie. — Voir en tête du volume la planche consacrée à cet emplacement.

les rameaux entrelacés d'un arbre. On ne peut y arriver, vu l'absence de plateformes et leur élévation souvent assez considérable au-dessus de l'eau, qu'à l'aide d'échelles dont les rayons sont fixés aux pieux. Au couchant du port de St. Sulpice, non loin de l'embouchure de la Venoge, de nombreux pilotis se dirigent depuis la rive jusqu'à plusieurs centaines de pieds en avant dans le lac. Les pieux rapprochés du bord sortent à peine du fond caillouteux où se fait sentir l'action destructive des vagues, tandis que plus en avant, ils ont encore 1 à 3 pieds de longueur au-dessus du limon. Quelques débris de poterie de l'âge du bronze et un peson de fuseau en argile sont les seuls objets découverts jusqu'à présent sur ce point.

L'une des bourgades les plus considérables des bords du Léman est celle dont on retrouve les restes vis-à-vis de la ville de **Morges**, localité que M. Forel, président de la Société d'histoire de la Suisse romande, a tout particulièrement explorée avec son fils, qui met un grand zèle à ces recherches [1]. Les pilotis disposés parallèlement à la rive, dont ils sont distants d'environ 600 pieds, occupent, à une profondeur de 8 à 12 pieds par les basses eaux, un espace de 1200 pieds de longueur, sur 150 de largeur en moyenne. La plupart des pieux sont en chêne et mesurent de 3 à 8 pouces de diamètre; plantés irrégulièrement, ils sont éloignés les uns des autres d'un à quelques pieds, et s'élèvent encore d'un à 3 pieds au-dessus du limon ou du fond pierreux; leur extrémité inférieure, taillée en pointe, descend dans le sol de 15 pouces à 5 pieds et porte généralement des entailles qui paraissent avoir été faites avec la petite hache de bronze. Quel-

[1] Voir sur cette découverte la note 2 de la page 3.

ques-uns traversent une planchette que M. Forel suppose avoir été adaptée à la partie inférieure du pieu, pour empêcher qu'il ne s'enfonçât trop profondément dans le sol. Une planchette d'un pouce d'épaisseur, sur 13 $^{1}/_{2}$ de longueur et 4 de largeur, est percée de 2 trous carrés, distants de 4 pouces l'un de l'autre, et qui mesurent 18 lignes de diamètre. Au milieu de ces pilotis, on voit de nombreuses pièces de bois de grandes dimensions et divers débris, plus ou moins carbonisés, qui témoignent d'une destruction par le feu et d'un affaissement des constructions dans les eaux.

Les nombreux objets découverts sur l'emplacement de Morges étaient presque tous à la surface de la vase et du cailloutis, aussi est-il probable que des fouilles entreprises avec la drague offriraient d'intéressants résultats.

Quarante-trois *celts* [1] ou hachettes en bronze (Pl. X, 6, 10) ont été retirées çà et là du milieu des pilotis. Leur longueur varie de 4 à 7 pouces, et leur tranchant, généralement arqué, ne mesure que 1 à 2 pouces. Le tranchant était souvent rafraîchi à l'aide du marteau. L'un de ces celts, à la suite d'un long usage, a été diminué de moitié environ. Plusieurs sont munis d'une oreillette fixée sur le flanc de l'instrument. L'extrémité de la hache opposée au tranchant

[1] Les archéologues anglais ont donné à cet instrument le nom du peuple auquel on l'attribue. Les Français l'appellent *hache gauloise*. C'est le *streitmeissel* ou *streitkeil* des Allemands. Les Danois ont adopté la dénomination de *celt* pour celles de ces pièces qui sont munies d'une douille, et ils appellent les autres, adaptées à un manche fendu, du nom de *Paalstave*. Ce genre de hachette, répandu dans tous les pays de l'Europe, y compris la Russie, a bien été employé par les Celtes, mais n'est pas exclusivement propre à ce peuple On retrouve ces mêmes formes en Mongolie, en Chine et en Amérique. Cette espèce d'instrument répond plutôt à un certain degré du développement humain qu'aux usages d'un peuple en particulier.

entrait dans un manche fendu ou entaillé et disposé comme la hampe d'une lance, mais, dans la plupart des cas, il devait être coudé. Le manche était consolidé par les ailerons du celt repliés sur le bois et parfois aussi avec des ligatures. Les 45 pièces découvertes à Morges ne présentent pas les variétés qu'on peut observer dans la plupart des collections. Aucune n'a la forme de la spatule; toutes ont exigé des manches fendus, à l'exception d'une seule (Pl. IX, 5), munie d'une douille longitudinale.

La destination la plus ordinaire du celt a certainement été celle de la hache, dont l'usage occupe longtemps encore la première place, comme c'était le cas dans l'âge de la pierre. Il faisait cependant aussi l'office de ciseau, et l'on ne peut douter qu'il n'ait servi comme arme de chasse et de guerre. Enfin des celts découverts sous des autels recevaient en outre une destination religieuse, sans que rien dans leur forme ne fasse soupçonner leur consécration au culte. Ce n'est pas, du reste, dans les premiers âges de l'industrie que le même genre de pièce revêt une forme particulière, appropriée à chacune de ses applications.

L'un des objets les plus remarquables est un *moule de celt* en bronze, formé de deux pièces, longues de 6 pouces 3 lignes sur 1 pouce 9 lignes de largeur [1]. (Pl. X, 15.) Le pourtour intérieur de l'une des moitiés porte un cordon saillant qui entrait dans la rainure correspondante de l'autre pièce pour maintenir en place les deux parties du moule et empêcher la fuite

[1] Ces deux pièces, qui gisaient sans doute l'une auprès de l'autre, n'ont pas été retrouvées en même temps. M. Forel a découvert celle qui porte le cordon saillant le 23 février 1855, et c'est seulement le 18 octobre 1859 que son fils a eu le bonheur de repêcher l'autre partie qui s'adapte parfaitement à la première.

du métal en fusion. Une défectuosité a été réparée avec beaucoup de soin en rajustant une pièce sur la partie endommagée. La confection générale de l'instrument montre que l'art du mouleur était déjà très développé [1]. L'ouverture du moule donne sur l'extrémité opposée au tranchant du celt. Les ailerons sont droits de manière à pouvoir dégager plus facilement l'instrument de la matrice, plus tard on les repliait sur le manche qu'ils servaient à consolider. Le celt sortait du moule avec un tranchant assez obtus, mais qui s'affilait à l'aide du marteau dont on voit la marque des coups sur beaucoup de pièces. Il est assez curieux que, malgré le grand nombre des hachettes découvertes à Morges, aucune n'ait été coulée dans ce moule qui porte comme marque caractéristique une petite croix en creux entre les ailerons.

Cette pièce n'est pas seulement intéressante par les procédés industriels qu'elle révèle, mais elle fait voir que les Lacustres de l'âge de bronze fabriquaient eux-mêmes leurs instruments, comme le faisaient déjà ceux de l'âge de la pierre [2].

Il est difficile de dire d'où l'on se procurait le cuivre; dans tous les cas, il est probable qu'on le tirait essentiellement

[1] On n'employait pas toujours des moules en métal pour couler le bronze. Dans quelques fonderies, ils étaient en argile et ne servaient, à ce qu'il paraît, que pour une seule opération. Il est en effet extrêmement rare de retrouver. même dans les fonderies, deux pièces de formes identiques sortant du même moule.

[2] Une fonderie de l'âge du bronze existait aussi sur les bords du Léman, à Dovaine, près de Thonon, où l'on a trouvé, en 1838, un grand nombre d'instruments divers : tronçons d'épées, faucilles et couteaux brisés, destinés au creuset. Deux enfouissements du même genre ont été découverts dans le canton de Vaud, l'un à Burtigny et l'autre sous la cour du château d'Echal-

des mines de la Gaule et de la Germanie, exploitées dès une haute antiquité. Quant à l'étain, rien ne permet d'affirmer qu'on ait déjà connu les mines de la Saxe. Les anciennes traditions le font venir des Iles Cassitérides, c'est-à-dire de l'Angleterre.

La découverte d'une fonderie de l'âge du bronze, à Echallens, montre que l'alliage de ces deux métaux se faisait sur place [1]. Un celt de Morges, analysé par M. Bischoff, professeur de chimie, donne la composition suivante : 89,88 parties de cuivre, 8,25 d'étain, 1,05 de plomb, 0,78 de nickel et des traces de fer, mais aucune de zinc. Ce dernier métal ne paraît pas avoir été allié au cuivre avant l'âge du fer, ce qui s'explique par la difficulté que présente cette opération, qui doit être faite à l'aide de vases clos, condition sans laquelle le zinc se réduit en flocons sur le métal en fusion. D'après l'analyse chimique de monnaies romaines, l'alliage du zinc avec le cuivre n'a été connu en Italie que fort peu de temps avant le siècle d'Auguste. La présence du plomb, du nickel et du fer doit être envisagée comme provenant du minerai de cuivre, dont l'affinage n'a pas été complet, et non point comme les éléments d'un alliage produit par l'industrie.

On a souvent attribué la dureté du tranchant des instru-

lens. L'antique fonderie de Wulflingen, près de Winterthour, est de la même époque. On en a pareillement constaté plusieurs en France, en Angleterre, en Allemagne, en Danemark et en Suède. Ces découvertes suffiraient, à elles seules, pour montrer que les instruments de l'âge du bronze n'ont point été répandus depuis le midi de l'Europe dans les autres pays, comme on l'a affirmé plusieurs fois.

[1] Les culots découverts à Echallens sont en cuivre rouge, tandis que les celts trouvés auprès et qui portent encore les bavures du moule sont en bronze.

ments en bronze de l'antiquité à une trempe particulière, et à un alliage fait dans des proportions déterminées. L'alliage a été en moyenne de 8 à 10 parties d'étain sur 90 à 92 de cuivre, on a cependant trouvé par l'analyse des instruments tranchants qui contenaient de 2 à 16 parties d'étain sur 98 à 84 de cuivre. On comprend qu'il y ait eu des tâtonnements et que les proportions n'aient pas été toujours rigoureuses. Quant à la trempe, elle agit sur le bronze d'une manière toute différente que sur l'acier. On sait que la dilatation et la contraction de ces deux métaux, placés sous la même action, se fait en sens inverse ; aussi faut-il plutôt attribuer la dureté du bronze antique à un refroidissement lent et au martelage à froid du tranchant, ce qui rendait le métal plus dense et par conséquent plus dur.

Les *couteaux*, tous en bronze, sont au nombre de 13 (Pl. XI, 3, 6) ; la longueur de la lame mesure de 4 pouces à 65 lignes, sur une largeur moyenne de 5 à 8 lignes. Le tranchant, concave vers le manche, devient convexe vers la pointe, plus ou moins acérée, ce qui donne à cet instrument une forme assez élégante. Quatre couteaux ont une douille dans laquelle entrait le manche, et 9 sont munis d'une soie ou pointe qui pénétrait dans le bois.

M. Forel a découvert 8 *faucilles* en bronze, assez fortement arquées, dont la corde mesure de 4 à 5 pouces. Elles portent encore les traces du moule dans lequel elles ont été coulées, et leurs petites dimensions ne sont point exceptionnelles dans l'âge du bronze. Nous avons ici un instrument d'agriculture, ce qui ne saurait surprendre, puisque la culture du blé était déjà propre à la première période. Le grand nombre des faucilles découvertes dans les lacs ne permet

pas de leur attribuer une destination purement religieuse, et, s'il faut en croire Pline, la faucille des Druides était en or.

Il est difficile d'indiquer la destination de 3 *crochets*, longs de 8 à 9 pouces et formés d'une mince tige de bronze carrée, qui paraît avoir été arquée intentionnellement. Une pièce pareille, longue seulement de 5 $^1/_2$ pouces, trouvée dans les ruines romaines de Cheseaux, pourrait être envisagée comme une pointe de trait faussée, mais la courbure de celles de Morges est trop réglière pour être accidentelle.

D'entre les armes provenant du milieu des pilotis de Morges, il faut citer deux *épées*, dont l'une n'est qu'un tronçon de lame, long de 75 lignes sur 16 de largeur. L'autre (Pl. IX, 8), intacte, mesure 19 pouces 5 lignes de longueur, y compris les 3 pouces de la poignée, qui était primitivement revêtue d'une garniture en bois ou en os, assujettie par des clous rivés. La lame, large de 13 lignes vers la poignée, se rétrécit sur le premier tiers de sa longueur et se rélargit jusqu'au second tiers, d'où elle se termine en pointe. La forme ondulée du tranchant de la lame et les petites dimensions de la poignée caractérisent les épées en bronze de l'antiquité, dans le sud comme dans le nord de l'Europe. La population de cette époque avait une main plus effilée que celle des familles postérieures, ce qui est encore le cas de quelques peuples de l'Orient, ainsi des Hindous.

Deux *lames* de petites épées ou poignards (Pl. IX, 10) ont chacune 13 pouces de longueur. Elles se distinguent des poignards proprement dits de l'âge du bronze par leur peu de largeur à la naissance de la lame.

Dix *pointes de lance* ou de javelot (Pl. IX, 12), munies d'une douille, mesurent de 35 à 55 lignes de longueur.

Les objets en bronze qui ont servi comme ornements per-

sonnels sont essentiellement les épingles et les anneaux.

Les 18 *épingles* découvertes ont de 4 à 8 pouces de longueur. (Pl. XII, 2, 3, 13.) Elles consistent en fils de bronze légèrement renflés vers la tête, qui a la forme d'un disque, d'un bouton sphérique ou d'un cône, à moins que le fil n'ait été simplement recourbé en anneau, mais quelquefois il traverse un petit globe évidé, décoré de jours et de fines gravures.

Les *anneaux*, à part 5 à 6 qui ont pu servir de bagues, sont essentiellement des bracelets entr'ouverts, formés d'une tige circulaire, parfois lourds et massifs ou coulés en lamelles bombées. (Pl. XI, 20, 31.) Des stries, des torsades et des disques ont été gravés sur la plupart. Deux sont composés d'un triple fil élastique. Un autre est remarquable par ses pointillages et ses dessins en entrelacs anguleux d'un fort joli effet. Ces anneaux, au nombre de 33, mesurent de 2 à 3 pouces de diamètre. Quelques-uns, assez massifs, sont de si petites dimensions qu'ils ne peuvent avoir été portés que par de jeunes enfants. (Pl. XI, 27.)

Une espèce de *disque* à jours (Pl. XI, 16), en bronze coulé, de 15 lignes de diamètre, représente 3 cercles concentriques, unis par des portions de rayons. Ce genre de pièces se retrouve dans les tombeaux du Ve au IXe siècle de notre ère. Les Lapons portent encore à la ceinture des disques auxquels ils suspendent, avec des cordons, un couteau, des ciseaux, un peigne, en un mot, tout un trousseau d'instruments domestiques.

La *poterie* est extrêmement abondante au milieu des pilotis de Morges, mais les vases intacts sont plus rares sur ce point que sur beaucoup d'autres. Cependant de nombreux fragments, allant du fond au col du vase, permettent de reconstruire les formes et les dimensions. Les vases varient de 2 à

16 pouces de hauteur sur 3 pouces à 2 pieds de diamètre. Les uns ont la forme de tasse (Pl. XIII, 13) avec ou sans oreille ; d'autres, évasés dans le bas, sont surmontés d'un col étroit et cylindrique, plusieurs ressemblent à des urnes au col plus ou moins rétréci, muni parfois de deux anses. Les vases de petites dimensions et de grandeur moyenne, se terminant souvent en pointe ou en surface convexe dans leur partie inférieure, ont exigé des supports. Les ornements consistent en quelques lignes horizontales, en petits creux, en lignes obliques et en espèces de cordons adaptés à la naissance du col, dont le bord a souvent été pincé ou travaillé en torsade. Le potier a laissé plus d'une fois l'empreinte de ses doigts sur ces ornements et sur les flancs du vase. La composition de la poterie est assez pareille à celle de l'âge de la pierre ; on retrouve la même pâte, plus ou moins fine et compacte ou pétrie avec de petits cailloux siliceux. Cependant l'art du potier a fait des progrès incontestables ; le tour était souvent employé, la variété des formes est plus grande et les ornements sont plus nombreux et mieux finis. Le graphite a même été employé comme vernis. Toutes les bourgades de quelque importance avaient leur fabrique de poterie, ce dont il est facile de se convaincre quand on trouve des échantillons déformés par la cuite qui n'ont pu avoir cours dans le commerce.

On a découvert un grand nombre de lourds anneaux en argile (Pl. XIII, 11), du diamètre de 3 à 5 pouces. Ils ne peuvent être que les *supports des vases* sans pied dont il a été fait mention. (Pl. XIII, 17.) On en emploie encore de pareils, pour le même but, dans la Catalogne, et cet usage s'est conservé jusqu'à nos jours dans les Indes orientales, ainsi aux environs de Madras. Quelques-uns de ces supports, noircis

par le feu, étaient évidemment déposés sur le foyer, tandis que les autres étaient réservés pour la table ou le tronc d'arbre qui en tenait lieu, ce qu'on est en droit de conclure des coutumes modernes.

D'autres pièces en argile, de forme sphérique, percées d'un trou et de la grosseur du poing, peuvent être rapprochées des *projectiles incendiaires* mentionnés plus haut.

Une douzaine de *pesons de fuseau*, aussi en argile, mesurent de 8 à 18 lignes de diamètre.

On n'a pas encore retrouvé, au milieu des pilotis de Morges, des *marteaux* en bronze. On y suppléait à l'aide de pierres dures, le plus souvent quartzeuses, dont la forme arrondie a généralement pris par l'usage celle d'un cube aux angles émoussés. (Pl. XII, 43.) D'autres pierres étaient employées comme pierres à broyer et à aiguiser. L'une en grès, de forme conique, percée vers son sommet, paraît avoir servi de poids. Elle pèse 2 $^3/_4$ livres.

Des *pierres discoïdes*, de 3 à 4 pouces de diamètre, sont munies d'une rainure sur leur pourtour comme une poulie, et leurs faces convexes présentent généralement de légères cavités sur leur centre. Il est probable que ces pierres ont été employées pour des jeux. On voit dans le recueil de Pinelli [1] un personnage qui tient entre ses mains un disque pareil, sur le pourtour duquel est enroulée une corde, destinée à lancer la pierre, ce qui donne une explication de l'usage de cette rainure. Dans les tumulus de la vallée du Mississipi, on trouve un grand nombre de ces pierres discoïdes, avec ou sans rainure sur le bord, et de la forme de lentille ou bien à faces concaves. Les Indiens s'en servent

[1] Roma, 1816, fol. 15. — (Pl. XII, 40, 41, disques pareils à ceux de Morges.)

encore dans le jeu qu'ils appellent *chungke*. Les joueurs, au nombre de deux, ont chacun une perche munie de bandelettes de cuir portant des marques, l'un fait rouler le disque, puis tous deux se mettent à courir et lancent à la fois leurs perches sur le sol de manière à ce que la pierre s'arrête sur l'une des bandelettes. Suivant la position du disque, celui qui a l'avantage a le droit de commencer la partie suivante. Les Indiens conservent ces pierres avec un soin religieux, et, contrairement aux anciens usages, ils sont dispensés de les enterrer avec leurs possesseurs, se les transmettant ainsi de génération en génération [1]. Il est à remarquer que jusqu'à présent on n'a pas retrouvé ces pierres dans les anciens tombeaux de la Suisse, mais seulement avec les débris d'habitations.

Deux des *canots* employés par les anciens habitants de la bourgade lacustre de Morges ont subsisté jusqu'à nos jours. L'un, transporté sur le rivage, il y a une quarantaine d'années, n'a pas tardé à être détruit. Il était formé d'un tronc de chêne creusé comme un bassin. L'autre gît encore auprès des pilotis sous 14 à 15 pieds d'eau. Une partie est prise dans le sable, celle qui n'a pas été recouverte mesure environ 10 pieds de longueur sur 2 de largeur. Elle se termine en pointe et a été taillée de manière à ménager une espèce de siége, pris sur l'épaisseur du bois à l'extrémité du canot.

Les ossements découverts sont assez nombreux. On retrouve le cerf, le sanglier, le cheval, le bœuf et le mouton. Mais cette liste est loin d'être complète, faute de déterminations suffisantes.

Cet emplacement, situé au levant de l'embouchure du

[1] *Ancient monuments of the Mississipi Valley*, by E.-G. Squier and E.-H. Davis, chap. XIII.

torrent de la Morges, qui a donné son nom à la ville actuelle, était protégé par une double rangée de pieux plantés plus en avant dans le lac, au sud-ouest des habitations. Ces pilotis présentent les mêmes caractères d'antiquité que les autres, mais il n'est pas facile de se faire une idée parfaitement exacte de la destination de cette enceinte, qui avait peut-être pour double but de protéger les habitations contre les surprises par eau et contre l'action des tempêtes. Dans ce dernier cas, les pieux auraient dû former une espèce de digue capable de résister au roulis des vagues.

D'après l'ensemble des objets découverts, le seul métal employé étant le bronze [1], il en résulte que l'occupation de cette bourgade a cessé avant l'âge du fer. Les nombreux instruments trouvés à la surface du fond pierreux ne peuvent provenir d'un abandon volontaire, et les pièces de bois carbonisées indiquent une destruction par le feu. On recherchera plus tard si l'incendie fut accidentel ou s'il se rattache à des scènes d'hostilité.

La rade située entre le cône de déjection du Boiron et l'antique village de **Saint-Prex** a aussi été occupée par des constructions lacustres. On voit, près de *Fraidaigues*, un emplacement de pilotis, recouvert par 10 à 11 pieds d'eau en hiver.

Une bourgade plus considérable s'élevait en face de la ville de **Rolle**, et s'étendait de la jetée actuelle jusqu'à peu de distance du château. Vers le milieu de cet emplacement, était un bas-fond à peine submergé par les basses eaux. Les riverains de la côte de Savoie ont longtemps tenu leur mar-

[1] On ne peut envisager comme provenant de ces habitations un éperon en fer damasquiné et un coutelas du moyen âge. Ce dernier était, du reste, en dehors de l'emplacement des pilotis.

ché sur ce lieu, recouvert depuis peu d'années par l'île que les habitants de Rolle y ont construite et sur laquelle ils ont élevé un obélisque à la mémoire de leur combourgeois, Frédéric-César de la Harpe. Ce bas-fond, entouré de pieux, n'était pas sans rapports avec les crannoges de l'Irlande, mais l'esplanade s'étendait fort au delà, à droite et à gauche, supportée par des pilotis plantés dans un sol inégal, recouvert de 5 à 12 pieds d'eau en hiver. Au couchant de l'île, plusieurs pieux sont disséminés sur un assez long espace ; beaucoup plus nombreux au levant, ils sortent parfois du limon, disposés en groupes ; les plus longs mesurent 3 à 4 pieds, et d'autres, de même essence, sont usés jusqu'à la surface de la vase où ils présentent l'aspect d'un disque noirâtre. La différence de conservation montre que cet emplacement a été occupé pendant des siècles nombreux, et que les pilotis ont été renouvelés à des époques diverses. L'extrémité prise dans le sol porte encore les entailles de la hache, et celle baignée par l'eau a toujours perdu de son épaisseur. Quelques pieux sont même usés de telle sorte qu'il ne reste plus sur le disque entouré de vase qu'une tige amincie en aiguille de quelques lignes d'épaisseur, résultat de l'action destructive de l'eau, lente, mais continue. (Pl. II, 4.)

Les fragments de *poterie* sont nombreux et présentent les mêmes caractères qu'à Morges. Un morceau, engagé dans l'argile, a conservé son vernis primitif, de couleur noirâtre, tandis que la partie restée dans l'eau est rugueuse, les cailloux mêlés à la pâte faisant saillie. Il n'est du reste guère d'emplacement où l'on ne puisse faire la même observation, suivant que le vase est plus ou moins pris dans le limon. C'est l'action corrosive de l'eau qui altère peu à peu la sur-

face de la poterie, de même qu'elle soumet à une dégradation incessante les pilotis, dont la différence de conservation répond certainement à une différence très marquée d'antiquité.

Deux *pierres discoïdes,* avec rainure sur le pourtour, se trouvaient au milieu des pilotis de Rolle. L'une (Pl. XII, 40), sans dépressions sur ses faces convexes, a la forme d'une lentille; l'autre (Pl. XII, 41) est légèrement elliptique[1].

Les *marteaux* et les *pierres à aiguiser* sont les mêmes qu'à Morges. Un seul instrument en bronze, découvert au levant de l'île, est une *faucille* très arquée dont la corde mesure 4 pouces de longueur[2].

La ville de **Nyon**, connue par les ruines de la colonie équestre et par son ancienne dénomination celtique de *Noviodunum,* recouvre des débris d'âges très divers. C'est aussi à des époques différentes que remontent les pilotis baignés par les eaux du lac. Plusieurs sont évidemment étrangers aux constructions lacustres, il est possible qu'un certain nombre soient les restes d'un port de la cité romaine, mais il en est d'autres qu'on ne saurait attribuer qu'à des établissements sur les eaux. Ces derniers pilotis sont situés au levant de la jetée, dans la direction du cap de Promenthoux, en face des premières campagnes qu'on trouve au sortir de Nyon, en se rendant à Rolle. Eloignés de quelques centaines de pieds de la rive, ils se groupent parallèlement à celle-ci. Hauts de 2 à 3 pieds au-dessus du limon, ils sont en général assez distants les uns des autres et se trouvent à une

[1] Ces pièces ont eu la même destination que celles de Morges.

[2] En aval de Rolle, entre Choisi et les Châtaigniers, deux rangées doubles de dalles brutes, posées de champ et perpendiculaires à la rive, forment une espèce d'avenue dont on ignore la destination.

profondeur de 15 pieds par les basses eaux. En admettant que les pieux pénètrent de 4 à 5 pieds dans le sol et qu'ils aient été élevés d'environ 5 pieds au-dessus des hautes eaux, de manière à laisser passer les vagues sous le plancher qui portait les habitations, ils doivent avoir eu primitivement une trentaine de pieds de longueur. Je n'ai découvert sur ce point que des fragments de la poterie caractéristique des lacs et des cailloux utilisés comme marteaux.

A **Versoix**, les pilotis sont disséminés sur un grand espace de la rade, comprise entre le bourg et le port inachevé, dont le duc de Choiseul avait entrepris la construction dans le siècle passé. Les pieux, de conservation inégale, baignés en hiver par 10 à 12 pieds d'eau, mesurent encore jusqu'à 5 et 6 pieds de longueur au-dessus de la vase. La poterie n'y est point rare. Plusieurs fragments ont appartenu à des vases d'un grand diamètre, munis d'un rebord évasé et ornés parfois, à la naissance du col, d'un cordon en relief; d'autres fragments rougeâtres portent des ornements en creux. Une pierre de jeu, semblable à celles de Morges, provient aussi de cet emplacement.

Genève. L'extrémité inférieure du lac a été couverte d'habitations lacustres dont on retrouve les pilotis sur plusieurs points. En face des *Pâquis*, ils sont particulièrement accompagnés de débris de poterie dont l'argile est pleine de pierrettes siliceuses. Plus d'une fois, en creusant le sol dans les *parties basses de la ville* de Genève, on a trouvé des pieux pareils à ceux qu'on voit dans le lac. D'autres sont disséminés le long des *Eaux-Vives*. Les registres du Conseil d'Etat de la république de Genève mentionnent une rangée de pieux, « noirs comme ébène, » qui allait de la *Tour de l'Ile* jusques à *Cologny*. On les envisageait alors comme faisant partie d'un

pont attribué à César [1]. Les bateliers désignent sous le nom de *Travers* les pilotis qu'on voit dans la direction de Sécheron à Frontenex, et qui traversent ainsi la partie inférieure du lac. Sur quelques points, les pilotis des environs de Genève ne sont baignés que par 3 à 4 pieds d'eau en hiver. Il est difficile de dire si ces constructions étaient continues ; dans tous les cas, elles ont dû s'élever en grand nombre à partir de l'île de Rousseau ou de de la Tour de l'Ile, d'une part jusqu'à *Sécheron*, et de l'autre jusqu'à *Cologny*, cette partie du lac étant particulièrement propre à des constructions lacustres. Il est fort possible aussi qu'un pont ait été jeté d'une rive à l'autre, la profondeur des eaux n'y mettant point obstacle, toutefois on ne saurait affirmer que ces pilotis remontent tous à l'âge du bronze. Malgré l'étendue de cet emplacement, je n'ai trouvé que des fragments de poterie et je n'ai pas appris que M. Hyp. Gosse, qui a beaucoup exploré les environs de Genève, y ait découvert des objets en métal, mais il est à pré-

[1] Ces registres rapportent, sous la date du 1er au 5 février de l'an 1683, que la baisse des eaux fut extraordinaire. « Le lac gela à tel point que la glace reposant sur la terre, le Rhône fut arrêté, et qu'on traversait à pied sec depuis Cologny jusqu'à Sécheron, et qu'on fut obligé d'augmenter la garde du port, vu la facilité d'entrer dans la ville par le côté du lac. » — Communication de M. le Dr Marin.

[2] M. Turettini m'a fait observer que cette expression de *Travers* reproduit exactement la prononciation de l'expression gaëlique *Treabhair*, qui signifie *maisons*. Le savant linguiste, M. Ad. Pictet, m'écrit à ce sujet : « L'irlandais erse *treabh* signifie en effet maison, famille, et je le crois de même origine que le gothique *thaurp*, allemand *dorf*, etc., ainsi que le sanscrit *trapâ*, famille, race. Le dérivé irlandais *treabhur* a aussi le sens de race, et en erse, *treabhair* est un pluriel collectif pour *maisons*, *demeures*. (Le *bh* se prononce comme *v*.) Malgré tout cela, j'ai quelque peine à croire à la conservation d'un ancien mot celtique, et, comme le *Travers traverse* le lac en partie, il peut y avoir ici un de ces jeux de hasard qui jouent un si grand rôle dans l'étymologie. »

sumer que la vase recouvre encore de nombreux débris d'industrie. Une lame en bronze, trouvée récemment dans le port de Genève, provient sans doute de ces habitations.

Les *pierres à Niton*, que la tradition envisage comme des autels païens, étaient sans doute l'objet d'un culte de la part des habitants de la partie inférieure du lac. Ces autels consistent en deux grands blocs erratiques, formant deux îlots, situés entre les Eaux-Vives et la ville. L'un est à 50 toises, et l'autre à 90 environ de la rive orientale. Au pied du plus grand de ces blocs, on trouva, vers le milieu du XVIIe siècle, des celts ou hachettes avec un couteau en bronze [1], conservés dans le musée de Genève [2]. (Pl. X, 17, XI, 5.) Les pierres à Niton, entourées d'eau, devaient être choisies de préférence comme autels par une population qui avait l'habitude de vivre sur les eaux et qui paraît même avoir consacré des maisons ou temples lacustres à ses dieux topiques [3].

Entre Genève et Hermance, on trouve des pilotis près de

[1] Un couteau identiquement pareil à celui qui provient de la Pierre à Niton, trouvé dans les environs de Genève, fait partie de la collection de M. Ernest Griolet.

[2] *Description de quelques monuments celtiques situés dans les environs de Genève*, par Blavignac, architecte. — On a vu dans l'expression de *Niton* le nom du *Neith* des Gaulois, mais Niton est aussi l'un des noms du démon, et l'on sait que les premiers chrétiens appelèrent souvent *pierres du diable* les autels consacrés aux faux dieux, et qu'ils les surmontèrent parfois de la croix pour amener à l'adoration de ce symbole chrétien les adhérents de l'ancien culte. Le sommet de la petite pierre à Niton porte un creux carré qui peut avoir été taillé pour l'érection d'une croix. Il mesure 12 pouces de profondeur et 1 pied sur chaque côté. Sur l'autre bloc, est aussi un creux à peu près circulaire de 4 pouces de diamètre sur 5 $^1/_2$ de profondeur.

[3] *Essai sur quelques inscriptions en langue gauloise*, par Adolphe Pictet. Genève, 1859.

La Belotte, où l'on a découvert la châtaigne d'eau (*trapa natans*) [1], au **Creux de la Gabioule** et près de **Bassy.**

Au-dessus d'**Hermance**, il existe quatre emplacements. Le premier est sous le *Moulin*, nom donné à une source qui sort de la colline des Forches, sur laquelle on a découvert, en 1854, une grande urne d'une poterie pareille à celle des lacs. Le second point se trouve vis-à-vis de la *Fabrique Canton*, le troisième est au *Creux de la Tougue*, et le quatrième, peu considérable, en face du château de *Beau-Regard.*

Le plus important est celui du Creux de la Tougue, où les pilotis, fort nombreux, mais diversement conservés, dépassent la vase de deux pieds en moyenne. La poterie est particulièrement riche sur ce point ; elle recouvre entièrement certaines places, et les vases intacts ne sont point rares. Leurs dimensions sont très variées ainsi que leurs formes. (Pl. XIII, 4, 5, 7, 8, 9, 15.) Une tasse, de 14 lignes de hauteur seulement, sur 19 lignes de diamètre, munie d'une petite oreillette, paraît avoir été un joujou d'enfant (Pl. XIII, 8), ainsi qu'un anneau-support en argile du diamètre de 22 lignes. De petites soucoupes accompagnaient ces pièces (Pl. XIII, 9) ; l'une, sans pied et percée au fond, peut avoir servi d'entonnoir [2]. Plusieurs fragments proviennent de vases de 2 à 3 pieds de diamètre. La forme de soupière est fréquente. Deux grandes tasses sont ovales. (Pl. XIII, 4.) D'autres vases, terminés en pointe à leur base, se rétrécissent à la naissance d'un col allongé, cylindrique ou légèrement évasé.

[1] Communication de M. de Candolle à la Société vaudoise des sciences naturelles, réunie à Nyon en 1859.

[2] Le trou, de forme régulière et circulaire, n'est point accidentel et a été évidemment fait avec intention.

(Pl. XIII, 15.) Cette forme reparaît fréquemment, mais avec un pied, dans les tombeaux helvéto-burgondes [1]. Ces poteries ont été parfois vernies en noir avec le graphite ou ornées de fines stries.

Les anneaux circulaires d'argile, employés comme supports, sont tout pareils à ceux de Morges. Deux fragments, distants d'environ 3 pieds, appartenaient à la même pièce ; les cassures parfaitement anguleuses, laissant à peine un léger joint quand on les rapproche, montrent que ces deux morceaux sont restés dans une immobilité parfaite depuis qu'ils sont tombés à l'eau. Mentionnons en outre un peson de fuseau verni en noir (Pl. XII, 33), des pierres à broyer et 3 pierres discoïdes avec rainure.

Les objets en métal découverts dans le Creux de la Tougue sont tous en bronze: ce sont 4 celts, 3 couteaux gracieusement arqués et munis d'une douille pour recevoir le manche, dont une partie du bois subsiste encore (Pl. XI, 7), 4 faucilles (Pl. X, 2), une épingle à cheveux de 72 lignes de longueur, et 3 bracelets en bronze, dont l'un porte de fines gravures. (Pl. XI, 26.)

En côtoyant la rive de Savoie, on rencontre un nouvel établissement près de **Messeri**, où se trouvent plusieurs fragments de poterie au milieu de nombreux pilotis de 2 à 5 pieds de longueur, sous 12 pieds d'eau en hiver. Un des

[1] *Description des tombeaux de Bel-Air*, pl. II, fig. 11. La forme de la coupe en verre, fig. 14, est aussi reproduite dans les poteries lacustres. Elle n'est point rare, de même que la précédente, en France et en Angleterre, du V[e] au IX[e] siècle de notre ère.— *Sépultures gauloises, romaines, franques et normandes*, par M. l'abbé Cochet, pag. 190, 293. Paris, 1857. — *Remains of pagan Saxondom*, of J.-Y. Akerman, pl. XVII, 1. London, 1855. — *Inventorium sepulchrale*, by the Rev. Bryan Fausset, edited by C. Roach Smith, pl. XIX, 1, 2. London, 1856.

pieux arrachés de la vase portait des entailles évidemment faites avec la hache de bronze, et leur degré de conservation répond à cette période.

Les pilotis de **Nernier** ont déjà été mentionnés dans la description des habitations lacustres de l'âge de la pierre. Un autre établissement existait près de la pointe d'**Yvoire**, à en juger par les pieux qu'on y voit encore.

Il est à remarquer que, dans la contrée d'Yvoire à Hermance, les riverains attribuent les pilotis du lac à d'anciennes habitations construites au-dessus de l'eau, dans le but de se mettre à l'abri des bêtes fauves dont le pays était couvert. Quand on s'informe de l'origine de cette explication qui pourrait avoir été popularisée par des publications récentes, la réponse constante est que « les anciens disaient déjà cela. » Etait-ce une supposition qui devançait les inductions scientifiques, ou bien la tradition est-elle réellement antique? c'est ce qu'il serait difficile de décider. Cette tradition serait d'autant plus surprenante que toutes ces habitations paraissent avoir été détruites pendant l'âge du bronze. Je n'ai encore trouvé nulle part ailleurs, dans la Suisse occidentale, cette opinion répandue chez les riverains des lacs, qui voient plutôt dans les pilotis des restes de forêts submergées ou des digues qui auraient été recouvertes par un exhaussement des eaux.

La rade profonde, située entre Yvoire et Anthy, a sans doute été occupée, mais il n'est pas facile de retrouver les débris des constructions sous les alluvions que charrient constamment les torrents.

Une bourgade lacustre assez considérable existait autrefois en face de **Thonon**. Les pilotis, dont plusieurs ont encore quelques pieds de longueur, sont disposés parallèlement à la

rive et s'étendent à droite et à gauche de la ville actuelle. On y retrouve la poterie des lacs et les anneaux-supports en argile. M. Forel a pêché sur ce point 3 bracelets ornés de stries et un fort beau couteau en bronze, d'un pied de longueur, y compris les 38 lignes du manche, qui n'est pas sans élégance. Celui-ci est d'un bronze plus rouge que la lame, dans laquelle l'étain est en proportions plus fortes.

On voit aussi plusieurs pilotis près d'**Amphion**, d'après le rapport d'un pêcheur de la contrée, mais je n'ai pas encore pu m'assurer de l'exactitude de ces renseignements. En se rapprochant de la tête du lac, les débris d'habitations lacustres deviennent beaucoup plus rares, ce qui s'explique par le petit nombre des blancs-fonds et par les rives rocheuses sur lesquelles on ne pouvait pas planter des pieux. D'autre part les alluvions du Rhône et des torrents alpestres ont dû recouvrir les restes des demeures qui auraient été construites vers l'embouchure des cours d'eau, car les rives ont été sensiblement modifiées sur différents points, depuis l'apparition de l'homme dans ces contrées, comme on peut s'en convaincre par les découvertes faites à Villeneuve et à Vevey, ainsi qu'on l'a vu plus haut.

Dans le nombre des emplacements qui viennent d'être énumérés, il en est plusieurs où l'on n'a pas encore découvert d'objets caractéristiques quant à l'époque de leur occupation, mais il suffit de rappeler que l'état de conservation des pilotis permet de les grouper dans la même période. C'est en partant de ce moyen de détermination que plusieurs points du lac de Neuchâtel seront mentionnés comme appartenant à l'âge du bronze, en attendant que de nouvelles recherches complètent ces premières données.

D'après l'ensemble des observations faites sur les bour-

gades lacustres du Léman, on voit qu'elles étaient en général à plusieurs centaines de pieds de la rive, et que les pilotis sont baignés en hiver par 8 à 12 pieds d'eau en moyenne. Il est évident que ces habitations se sont toujours élevées au-dessus de l'eau; s'il en eût été autrement, les débris tombés à leur pied auraient été dispersés par les vagues et soumis à l'action du roulis, de même que les galets de la rive; or rien de pareil ne s'est passé, les fragments de la même pièce gisent souvent les uns à côté des autres, et les cassures de la poterie sont tellement anguleuses qu'on ne saurait admettre le moindre frottement. Cependant le niveau moyen des eaux a-t-il toujours été ce qu'il est actuellement?

Sans aborder la question des barrages du Rhône à Genève, on peut dire que depuis plusieurs milliers d'années la variation n'a pas été très sensible, car, autrement, les pilotis auraient été sur le sec, ce qu'on ne saurait admettre, ou bien ils se seraient trouvés à une profondeur qui aurait exigé des bois de construction de dimensions plus considérables que ceux qui existent encore dans le limon. Dans ce dernier cas, on trouverait un cordon littoral au-dessus de la grève actuelle, ce qu'on n'a observé nulle part, pour autant qu'on s'en tient à l'époque humaine. Les registres du Conseil d'Etat de Genève et un mémoire de Fatio de Duillier, du commencement du siècle passé, mentionnent bien des baisses extraordinaires qui rendaient difficile la navigation sur le banc naturel qui traverse le lac à une demi-lieue de Genève, mais cette baisse n'aurait pas été consignée si elle eût répondu à l'état normal du niveau des eaux.

On cite en outre l'existence de plusieurs carrières de molasse, recouvertes actuellement par 3 à 4 pieds d'eau en hiver. Ces carrières se trouvent au couchant de la jetée

d'*Ouchy*, près de *Fraidaigues*, au levant de Saint-Prex, vers la campagne du *Rivage*, près de Genève, et en-dessous de *Nernier*, sur la rive de Savoie. Ces exploitations faites à des profondeurs diverses sembleraient exiger en effet un niveau du lac moins élevé qu'il ne l'est de nos jours, mais cette baisse n'aurait plus permis à Genève d'être un port, ce que les chroniques n'auraient pas manqué de mentionner. On sait d'ailleurs que l'usage des batardeaux est fort ancien, en sorte qu'il est infiniment probable que c'est à l'aide de ces digues ou cloisons qu'on a fait ces exploitations de molasse, et non point à la suite d'un niveau sensiblement moins élevé qu'il ne l'est actuellement.

Depuis 1854, 26 emplacements à pilotis ont été constatés sur les bords du Léman, sans compter les points indéterminés de la tête du lac. Plusieurs de ces bourgades étaient fort considérables, et, en général, la durée de leur existence paraît avoir été fort longue, à en juger par les dépôts et la différence d'usure des pieux sur le même emplacement. Si l'âge de la pierre n'est pas encore constaté par quelques-unes de ces découvertes caractéristiques qui se multiplient chaque année, celui du bronze est en revanche largement représenté. On ne peut dire quels nouveaux éléments seront mis au jour par des fouilles ultérieures, mais, dans l'état actuel des recherches, on ne connaît aucun point qui ait été occupé après l'introduction du fer. Tandis que la plupart des habitations lacustres de la Suisse orientale ont été détruites pendant la première période, celles du Léman ont cessé d'exister dans l'âge du bronze. Avant de rechercher quelles peuvent être les raisons de l'abandon des bourgades lacustres à ces moments divers, il faut compléter la liste de ces découvertes

pour s'entourer de tous les faits propres à jeter quelque lumière sur ces questions historiques.

Lac du Luissel,

dans le canton de Vaud.

Entre Bex et Lavey, est un contrefort des Alpes sur lequel prospèrent les forêts de châtaigniers. Dans un vallon mystérieux, situé sur la hauteur du côté de Bex, se trouve le petit lac du **Luissel**, desséché à la fin du siècle passé pour faciliter l'exploitation de la tourbe. L'ancienne rive était entourée d'un double cercle de chênes séculaires dont quelques-uns subsistent encore. Le 24 mars 1791, on découvrit en creusant le canal de desséchement, au nord du bassin et à une profondeur d'environ 6 pieds, divers débris de constructions lacustres. La tourbe recouvrait de nombreuses pièces de bois, entre autres deux fortes poutres, des grains de froment assez abondants, des ossements humains et beaucoup d'ossements d'animaux qu'on a pris pour ceux du cheval. Avec ces débris se trouvaient, en outre, plusieurs petits anneaux, une espèce de garniture de hampe (Pl. IX, 13, 14), 3 pointes de lance et 3 épées en bronze longues de 2 pieds à 23 pouces[1].

[1] Deux de ces épées sont dans le musée de Berne, et la troisième, pl. IX, 7, est dans celui de Lausanne. La garniture de hampe et le petit anneau en bronze, pl. XI, 13, 14, conservés dans le musée de Genève, sont étiquetés comme ayant été trouvés « dans une place où était autrefois un petit lac, près du Bévieux, vers Bex. » L'étiquette doit être rectifiée, vu qu'il n'y a de lac, près de Bex, que celui du Luissel, dont on a exploité la tourbe pour les salines du Bévieux.— M. C. Wild a laissé une description de cette découverte dans le *Nouvelliste vaudois* du 21 octobre 1803. J'ai pu compléter les renseignements que renferme cette notice par ceux que m'a donnés, il y a plusieurs

(Pl. IX, 7, 9.) Ces épées, remarquables par leurs poignées, sont surmontées d'une espèce de pommeau orné de deux élégantes volutes, entre lesquelles se prolonge la soie de la lame. La croisière, très rare à cette époque, est nettement accusée sur la figure 7. Bien que cette forme de poignée ne soit point commune, on en retrouve cependant quelques-unes de ce genre, en Italie, en France, en Allemagne et dans le Danemark.

On prétend dans la contrée que le Luissel s'appelait autrefois le *lac du Désert*. La tradition rapporte qu'il existait au milieu du lac un château opulent, habité par des maîtres inhospitaliers. Un mendiant, « qui savait beaucoup, » disent les habitants du voisinage, apparut un soir et demanda qu'on lui mît au four un petit *cressin* ou gâteau, qui prit de telles proportions qu'on l'échangea contre un plus petit. Le mendiant frustré se retira en prononçant une malédiction, puis le château s'abîma dans les eaux, dont la profondeur est réputée insondable[1]. Cette tradition ne saurait cependant être envisagée comme conservant le souvenir confus d'habitations lacustres. Le petit lac de Versvex, entre Aigle et Villeneuve, est l'objet du même récit. On raconte aussi que le lac de Bret, sur les hauteurs de Lavaux, retrace les contours d'une ville, affaissée sur elle-même pour avoir refusé l'hospitalité au Sauveur du monde, transformé en mendiant. Dans les Alpes, on cite plus d'un chalet inhospitalier recouvert par les glaciers ou emporté par les éboulements. La plupart des pays possèdent les mêmes traditions, qui étaient déjà répandues dans l'antiquité.

années, l'un des ouvriers qui a trouvé ces objets, et par les fouilles que j'ai faites récemment dans cette localité.

[1] Des enfants qui assistaient aux dernières fouilles disaient entre eux : « On cherche les restes du château. »

Il ne reste du Luissel qu'une flaque entourée de roseaux et d'un sol fangeux. Aucune source ne se jette dans ce bassin, d'où l'eau surgit depuis la profondeur, mais sans mouvement sensible, et s'écoule du côté de Bex par le canal de dessèchement. L'ancien bassin, de forme ovale, s'élève au midi en pente douce et régulière, mais, au nord, il est accidenté par des chaînes de collines onduleuses, qui étaient submergées avant le dessèchement du lac. Le fond primitif est un schiste feuilleté, généralement recouvert d'une couche de tourbe ou d'un terreau noirâtre sur quelques-uns des points les moins profonds. J'ai fait creuser 11 tranchées, dans le mois de juillet, en 1859, sans retrouver l'emplacement dont parle M. Wild. Bien que les fouilles n'aient pas amené de riches découvertes, elles confirment cependant les données précédentes.

Une tranchée de 75 pieds de longueur, ouverte perpendiculairement sur la droite du canal, à 53 pieds du point où celui-ci commence à être couvert, descendait de 6 à 9 pieds dans la tourbe, qui contenait des faînes, beaucoup de feuilles de hêtre et une grande branche de chêne. A 11 pieds du canal et à 3 pieds de profondeur, se trouvait un manche de hache, formé d'une branche écorcée, qui avait été coupée sur la plante de manière à ménager un bout de tige transversal, entaillé pour recevoir la hache qui devait être fixée avec des ligatures. (Pl. III, 9.) Ce manche avait conservé dans la tourbe la couleur blanchâtre du bois, qui n'a pas tardé à se brunir, et toutes les entailles, d'un genre très primitif, ressortaient avec une netteté surprenante. L'instrument adapté à ce manche devait avoir la forme d'un coin, et il est assez probable que celui-ci était en pierre. Un peu plus loin, un copeau, à 6 pieds de profondeur dans la tourbe,

portait aussi les entailles distinctes de deux coups de hache.

Quatre tranchées faites au nord du bassin, des deux côtés du canal, à partir du point où il est couvert, ont mis à jour des noisettes, des faînes et de nombreuses pièces de bois essentiellement en chêne, dont l'une mesurait 1 $^{1}/_{2}$ pied de diamètre. A 140 pieds au nord de la première tranchée, des branches de chêne se croisaient en tout sens dans une couche de tourbe sèche, épaisse de 4 pieds, au fond de laquelle étaient de nombreux charbons de bois. Un pieu pointu indiquait aussi l'industrie de l'homme, ainsi qu'une pièce de bois, revêtue de son écorce, et percée d'un trou de 5 lignes de diamètre.

Des sondes pratiquées sur divers points, vers l'ancienne rive ou au sommet des collines autrefois submergées, montrent partout la couche schisteuse du fond primitif, recouverte de tourbe ou d'un terreau noirâtre fort peu épais sur les monticules, dont le plus élevé devait former un bas-fond ou peut-être même un îlot, mais on ne retrouve à sa surface aucune trace de l'industrie humaine. Il n'en est pas de même en descendant vers la profondeur du bassin, entre la colline la plus élevée, le canal et la flaque d'eau, c'est-à-dire à peu près au centre de l'ancien lac. Une couche de tourbe de 6 pieds d'épaisseur recouvre de nombreuses pièces de bois et des charbons déposés sur le fond schisteux. Non loin de là, à 45 pieds au nord de la flaque, des ossements d'animaux et des vertèbres de cheval étaient pris sous 2 pieds de tourbe. Un pied plus bas, venait une couche limoneuse, blanche comme de la chaux, pleine de coquillages microscopiques et qui contenait divers débris de grands poissons. Sous ce limon, se trouvaient des bois carbonisés par le feu, gisant

à 4 pieds de profondeur sur les couches feuilletées d'une mousse fine et jaunâtre.

La partie méridionale du bassin contient aussi des pièces de bois et des débris de roche exploités en partie par les habitants du voisinage, qui les considèrent à tort comme des restes de constructions.

La tourbe recouvre d'une manière générale le fond primitif du lac, en couches de 1 à 9 pieds d'épaisseur dans les parties fouillées, qui n'ont cependant pas atteint la plus grande profondeur. Les tranchées ouvertes près du canal descendaient de 5 à 8 pieds au-dessous du niveau actuel des eaux, sans être envahies par celles-ci ; mais, dès qu'on arrivait sur le fond schisteux, l'eau jaillissait dans les tranchées, qui ne tardaient pas à se remplir. On voit ainsi qu'une nappe d'eau est répandue entre la tourbe et le schiste dans toutes les parties plus basses que le canal.

Des coléoptères nombreux ont péri dans le lac pendant la formation des tourbes qui contiennent beaucoup d'élitres de grandeurs diverses et d'un vert châtoyant, pareil à celui de la cantharide ; mais, après avoir été exposées à l'air, elles prennent une couleur brune ou noirâtre. Les faînes se trouvent plus fréquemment que les noisettes, et d'innombrables feuilles de hêtre montrent que les rives du lac ont été entourées de ces arbres pendant plusieurs siècles ; cependant les branches et les tiges de chêne, prises sur plusieurs points dans la tourbe, ne venaient certainement pas d'une bien grande distance.

Quand on examine attentivement la tourbe des environs du canal, on voit que les feuilles de hêtre ont été généralement déposées par couches régulières. Sur plusieurs points, j'en ai compté 6 sur un pouce d'épaisseur, séparées les unes

des autres par des lits noirâtres. Le nombre de ces couches doit indiquer celui des années pendant lesquelles a eu lieu la formation tourbeuse. Chaque automne, le petit lac était couvert de la dépouille des hêtres de la rive. Les feuilles, après s'être affaissées dans l'eau, se chargeaient du dépôt noirâtre sur lequel l'automne suivant jetait un nouveau lit de feuilles. Il aurait ainsi fallu 6 ans pour la formation d'un pouce de tourbe et 60 ans pour une couche d'un pied. Il ne serait pas sans intérêt d'appliquer ces observations dans d'autres localités, mais encore faut-il distinguer la tourbe sou-lacustre des autres, et ne pas oublier qu'il peut y avoir des temps d'arrêt, comme on l'a vu à Moosseedorf.

La découverte faite à la fin du siècle passé ne permet pas de douter que des constructions lacustres n'aient existé sur le Luissel pendant l'âge de bronze. Le manche trouvé l'année dernière peut même appartenir à l'âge de la pierre. Quoi qu'il en soit, les solives, les armes, le blé et les ossements enfouis dans la tourbe reproduisent les traits caractéristiques des dépôts constatés en grand nombre ces dernières années. Les traces de l'industrie humaine ont subsisté sur divers points du Luissel. Les charbons et les pièces de bois carbonisées se retrouvent au nord et au centre de l'ancien bassin. Le manche de hache et le copeau entaillé sont aussi tombés dans la profondeur des eaux. Si ces débris n'étaient pas auprès de pilotis plantés verticalement, ils peuvent avoir flotté un certain temps loin des demeures avant de descendre sur la tourbe. On doit cependant remarquer que les ossements enfouis près de la flaque actuelle n'ont pu ni surnager, ni avoir été poussés par les vagues sur le point où ils gisaient, en sorte qu'ils doivent être tombés à l'eau depuis le milieu du bassin. C'est au-dessous de ces ossements que se trou-

vaient aussi des pièces de bois carbonisées, dont quelques-unes, reposant sur la couche schisteuse, sont antérieures à la formation de la tourbe dans cette partie du bassin. Cet ensemble de débris provenant nécessairement du séjour de l'homme sur ce lac, il en résulte qu'il a dû résider sur ce point à une époque où l'absence de tourbe n'aurait point permis d'y planter des pieux, vu que la couche schisteuse aurait présenté trop de résistance. D'autre part, la profondeur du lac sur cet emplacement était trop considérable pour atteindre le fond avec des pilotis. Il est donc probable que les cabanes étaient construites sur des radeaux, comme c'est encore le cas chez quelques peuples. Les nombreuses pièces de bois retrouvées çà et là dans la tourbe en sont peut-être les débris. Toutefois l'existence de radeaux n'exclut point celle de constructions sur pilotis dans telle partie du bassin où la couche de tourbe était suffisante pour y planter des pieux, sans être à une trop grande profondeur dans les eaux.

M. Wild, frappé de l'aspect de ce vallon et de la double rangée de chênes qui ombrageaient la rive, d'où l'on ne voit que les cimes majestueuses des Alpes environnantes, croyait retrouver dans le Luissel l'un de ces lacs sacrés dans lesquels les Celtes jetaient, comme offrandes à leurs dieux, des armes, des produits des récoltes et les corps des victimes. On doit rapprocher de l'opinion de M. Wild l'explication que M. Ad. Pictet donne de deux inscriptions en langue gauloise qui mentionnent la consécration de maisons lacustres à des dieux topiques[1]. D'après ce savant philologue, on aurait eu l'usage d'élever sur les eaux des constructions religieuses. Le culte rendu aux sources et à certains lacs rend cette inter-

[1] *Essai sur quelques inscriptions en langue gauloise*. Genève, 1859.

prétation fort plausible et la découverte des habitations lacustres ajoute à cette vraisemblance. Celui qui vivait sur les eaux devait aussi adorer ses dieux sur les eaux. Les pierres à Niton de Genève nous apparaissent comme des autels lacustres, et l'on ne saurait méconnaître que le Luissel convenait, par sa situation pittoresque, aux cérémonies d'un culte empreint de mystères.

On ne peut cependant affirmer avec certitude que les constructions qui s'élevaient sur ce lac aient été consacrées à quelque divinité. Les ossements d'animaux découverts ne désignent pas nécessairement un sacrifice ; les épées, les javelots et les squelettes humains peuvent provenir des mœurs guerrières de l'époque ; la présence du froment dans la tourbe s'explique par un simple approvisionnement ; mais il est aussi permis d'évoquer les traditions qui parlent de sacrifices humains, de l'immolation d'animaux nombreux et de l'usage de jeter, comme offrandes dans les eaux, des produits des récoltes, des armes, des vêtements et des trésors.

Le Luissel est l'un des plus petits lacs de ceux de la Suisse dans lesquels on ait retrouvé les restes de constructions lacustres, et l'on doit s'attendre à découvrir sur bien des étangs naturels des débris du même genre. Il serait donc fort possible que les rives beaucoup plus étendues du **lac de Bret**, situé sur les hauteurs de Lavaux, eussent aussi été occupées. On n'y a cependant rien trouvé de pareil jusqu'à ce jour, mais nous ignorons ce que peut recouvrir la tourbe du rivage.

Les lacs de la Vallée, dans le Jura vaudois, ne présentent pas d'indices suffisamment positifs d'habitations sur les eaux. Leurs rives rocheuses ne se prêtaient guère à ces constructions. Il existe cependant dans le **lac de Joux** une dizaine

de collines soulacustres, connues sous le nom de *Monts*. Trois portent des pieux et s'appellent *Mont-Rond*, *Mont-chez-Grosjean* et *Mont-la-Capite*. Le premier, situé près de la rive droite, en face du lac *Ter*, est couvert en été de 6 à 7 pieds d'eau, tandis que tout à l'entour la sonde descend jusqu'à 200 pieds. Sur son sommet marneux, sont groupés une cinquantaine de pieux au moins, d'un diamètre d'environ 3 pouces et saillants d'un à 5 pieds. Les uns sont droits, d'autres inclinés, quelques-uns conservent des traces d'écorce; le bois devenu noir est entouré d'une incrustation blanchâtre de calcaire. On voit, en outre, sur le Mont-Rond deux perches plantées récemment pour la pêche, ce qui pourrait faire croire que les autres pieux ont servi au même usage, aucun objet d'industrie n'ayant encore été découvert[1]. Le nom du troisième mont, *La Capite*, est assez curieux, cette expression désignant en patois une petite maison ou espèce de cabane qui, si elle a existé sur ce point, est sans doute d'une origine relativement récente[2].

Lac de Neuchâtel.

De nombreuses habitations lacustres se sont élevées sur les deux rives du lac de Neuchâtel, dont les blancs fonds favorisaient ce genre de construction. La population du premier âge y possédait déjà d'importantes bourgades, mais, dans la période suivante, elles se multiplient et prennent un nouveau développement; quelques-unes subsistent même à

[1] Communication de M. Th. Zollikofer.

[2] On appelle, entre autres, *capites* les petites constructions faites dans les vignes pour réduire les outils ou s'abriter momentanément.

une époque postérieure, caractérisée par l'introduction du fer; toutefois c'est dans l'âge du bronze qu'elles ont occupé le plus grand nombre de points.

L'emplacement de **Corcellettes**, situé à une demi-lieue en dessous de Grandson, est couvert de nombreux pilotis qui s'étendent surtout en face de la campagne de M. le colonel Bourgeois; quelques-uns s'approchent de la rive sous 2 à 3 pieds d'eau seulement, tandis que les autres s'en éloignent jusqu'à une profondeur de 10 à 12 pieds. La conservation des pieux est très inégale; les uns, fort usés, sortent à peine de la vase, mais le plus grand nombre mesurent d'un à 3 pieds au-dessus du limon. Clair-semés sur quelques points, ils sont beaucoup plus serrés sur d'autres. Ici, comme ailleurs, on trouve des pièces de bois carbonisées de grandeurs diverses.

Les objets en bronze découverts jusqu'à présent sont peu nombreux; il faut cependant mentionner un petit anneau du genre de ceux du Luissel, un grand bracelet et un celt. En revanche la poterie est très abondante. Plusieurs vases ont été retirés parfaitement intacts. Leurs formes et leurs dimensions présentent une grande variété. (Pl. XIII, 2, 17.) Les uns paraissent avoir été de vrais joujoux d'enfants, d'autres n'ont pas moins de 2 pieds de diamètre. Un fort petit gobelet, terminé en pointe dans sa partie inférieure, a la forme d'un cône renversé. (Pl. XIII, 6.) Des soucoupes, ornées sur le rebord comme la pièce précédente, ont été travaillées soit à la main, soit à l'aide du tour. Plusieurs vases ressemblent à des gamelles, d'autres à des soupières ou bien à des urnes. Le vernis noir est quelquefois produit par le graphite. Les ornements, parfois d'une grande finesse, consistent en chevrons, en zigzags, en stries et en pointillages

semblables à ceux des bracelets. Les anneaux-supports sont les mêmes que ceux des habitations du Léman et les ossements d'animaux ont été découverts en assez grand nombre[1].

Je ne sais si l'on doit rattacher à ces débris les pilotis qu'on voit sous 3 à 4 pieds d'eau, vis-à-vis du village de Corcellettes. Ils sont plantés sur 2 ou 3 rangs qui forment un carré avec une ouverture sur l'un des angles. Des cailloux roulés remplissent l'intervalle entre les rangées de pieux, tandis que l'espace intérieur est couvert d'un fin limon, dans lequel je n'ai trouvé aucun objet d'industrie.

Peu au delà de Corcellettes, est une rade, désignée dans la localité sous le nom de **Chaudron**. Des pieux nombreux, baignés par 8 à 10 pieds d'eau, proviennent d'habitations lacustres.

Concise était déjà connu par ses pilotis de l'époque du bronze, longtemps avant la découverte faite en 1859. Les pieux peu nombreux, mais saillants au-dessus de la vase, ont été souvent arrachés comme bois à brûler; j'en ai vu un en chêne, de plus de 5 pieds de longueur, devenu complétement noir, fort dur et d'une certaine élasticité. Ceux de l'emplacement voisin, entièrement couverts de limon, étaient en revanche mous et sans consistance, ce qui montre assurément une grande différence d'antiquité. C'est au milieu des pilotis les mieux conservés que j'ai recueilli, en 1854, divers débris de poterie, et c'est aussi là que M. le capitaine Pillichody avait découvert, auprès d'un canot submergé, il y a environ trente ans, 2 épées en bronze dont l'une a été perdue. L'autre (Pl. IX, 11), conservée dans le musée

[1] M. L. Rochat a déposé dans la bibliothèque d'Yverdon de nombreuses poteries et le bracelet qu'il a trouvés à Corcelettes. Ma collection renferme aussi plusieurs objets de cette localité.

de Neuchâtel, rappelle celles du Luissel par les volutes de son pommeau. De même que le manche du couteau de Thonon, la poignée de l'épée de Concise est d'un bronze plus rouge que celui de la lame dans lequel l'étain entrait en proportions plus fortes, afin de rendre le métal plus dur.

M. le Dr Clément m'a montré, près de **St. Aubin**, plusieurs lignes de pilotis usés jusqu'à la surface de la grève et disposés en doubles rangées qui pénètrent dans le rivage sous d'anciennes alluvions.

On découvre vis-à-vis du **Moulin de Bevaix**, au milieu de pilotis d'un à 3 pieds de longueur, des celts avec d'autres pièces en bronze, des anneaux-supports et plusieurs vases intacts. L'un, de grandes dimensions, était brisé en deux morceaux qui gisaient sur le limon l'un à côté de l'autre et qu'il m'a été facile de remonter.

La poterie est moins abondante sur l'emplacement caillouteux, situé en face de l'**Abbaye de Bevaix**, d'où proviennent divers objets en bronze : un bracelet, 3 faucilles (Pl. X, 5), 2 celts (Pl. X, 16), qui conservent encore des restes du manche en bois, et une espèce d'ornement de la forme d'un entonnoir (Pl. XI, 12), haut de 26 lignes sur 24 seulement de diamètre. Cette pièce, surmontée d'une pointe cylindrique et tubulaire, épaisse de 3 lignes, conserve à l'intérieur les bavures du moule dans lequel elle a été coulée.

Quelques toises au delà du **Grain**, à une cinquantaine de pieds du bord, est un emplacement dont les pieux peu nombreux, saillants d'environ un pied, sont à une profondeur de 3 pieds par les basses eaux. Une traînée de cailloux, allant obliquement de ce point à la rive, forme une espèce de

jetée qui tenait sans doute lieu du pont sur pilotis, comme c'est parfois le cas en Irlande.

L'une des bourgades lacustres les plus importantes du lac de Neuchâtel s'élevait devant *les Rives*, sous **Cortaillod** [1]. Elle existait déjà vers la fin de l'âge de la pierre et elle a encore été occupée après l'introduction du fer. La période du bronze y est représentée par des celts, des pointes de lance, des couteaux, des faucilles, des épingles à cheveux, des boucles d'oreille formées d'un fil délié (Pl. XI, 22), des bracelets fort nombreux et des anneaux de dimensions assez grandes pour les passer aux jambes. L'un ne mesure pas moins de 4 $^1/_2$ pouces de diamètre. (Pl. XI, 28.) Quelques bracelets ont été brisés anciennement. La plupart sont formés de larges lamelles bombées, produites par le moulage (Pl. XI, 18, 23) et ornées de torsades ou de stries parallèles, tracées en losanges dont les angles aboutissent à des cercles concentriques. Une épingle, de 19 pouces de longueur, est munie d'une tige, accidentellement recourbée, qui a été torsée en-dessous de la tête, de forme sphérique. Celle-ci (Pl. XII, 1), du diamètre de 16 lignes, consiste en une mince feuille de bronze, ornée de lignes pointillées et de petits disques repoussés. Une plaque circulaire en bronze, de 21 lignes de diamètre, bombée comme un couvercle de vase et munie d'un anneau mobile sur la face concave, était sans doute un ornement. (Pl. XI, 17.) Elle a été décou-

[1] J'ai constaté l'existence de cet emplacement dans le mois de janvier 1858 et je l'ai exploré à diverses reprises, ainsi que plusieurs points, depuis le Moulin de Bevaix jusqu'à Auvernier, avec MM. L. Vouga-Vouga et Ch. Fauguel. Beaucoup d'objets ont été recueillis dans ces explorations. Dès lors les recherches ont été poursuivies avec succès à Cortaillod par MM. Otz, père et fils, Burki, Schwab, Desor, etc.

verte par M. le Dr Otz, dans un vase d'argile avec 2 faucilles et 5 bracelets. — Une feuille circulaire (Pl. X, 12), des mêmes dimensions que la pièce précédente, porte sur le bord extérieur une tige de 5 lignes de longueur, terminée en forme d'anneau; le centre de cette feuille est percé d'un trou de 9 lignes de diamètre. — Un cylindre creux, renflé sur le milieu de sa longueur, est muni à ses deux extrémités d'un rebord évasé pareil à celui d'une bobèche (Pl. XI, 11); la hauteur totale de cet instrument est de 14 lignes, et son plus grand diamètre, de 2 pouces.

On découvre au milieu des pilotis de Cortaillod, distants de quelques centaines de pieds de la rive, de nombreux débris de poterie, quelques vases entiers (Pl. XIII, 16), des anneaux-supports, des pesons de fuseau, des pierres discoïdes avec rainure, des marteaux en pierre, des broyons, des meules, des pièces de bois carbonisées, des noisettes, des noyaux de prunelles et des quartiers de pommes sauvages de la même espèce que celles de Wangen.

Des fragments d'argile cuite, restes du revêtement des cabanes, méritent une mention particulière. Les auteurs anciens parlent des demeures des Gaulois comme étant construites de pieux plantés en cercle entre lesquels on croisait des branchages qu'on garnissait ensuite intérieurement avec de l'argile. Les maisons lacustres ne paraissent pas avoir été construites autrement. Lors de l'incendie, cette argile a souvent été cuite de manière à pouvoir se conserver dans l'eau. Ces fragments portent en creux l'empreinte des branchages entrelacés (Pl. XII, 37) et parfois des montants. Plusieurs de ces morceaux, passant de l'action du feu à un refroidissement subit, se sont déformés en tombant dans l'eau, mais d'autres sont restés parfaitement

intacts, ce dont il est facile de se convaincre quand l'une des faces de la pièce de revêtement reproduit un arc de cercle régulier ; on en peut même conclure que les cabanes étaient circulaires, et, d'après quelques fragments, elles doivent avoir mesuré intérieurement de 10 à 15 pieds de diamètre.

Les ossements d'animaux ne sont point rares, de même que sur les emplacements précédents. Faute de déterminations suffisantes, je ne puis encore indiquer que le cerf, le bœuf et le mouton. Une forte tête de fémur, taillée en gobelet, remonte peut-être à l'âge de la pierre, tandis que d'autres pièces, qui seront mentionnées plus loin, appartiennent à la période du fer.

Un second emplacement, qu'on peut rattacher au **Petit Cortaillod**, n'est séparé de celui qui vient d'être décrit que par une zone de limon sans pilotis. La profondeur à laquelle il se trouve rend les recherches difficiles, en sorte qu'on ne saurait dire s'il a été occupé simultanément avec le précédent ou à une autre époque.

Vers le **Bied**, entre la Reuse et Colombier, une double rangée de pieux assez serrés part de la rive et s'étend sous les eaux en arc de cercle ; l'autre extrémité, actuellement ensablée, retombait sur le rivage. Une pierre triangulaire, percée d'un trou vers le sommet, se trouvait à l'est des pieux. D'autres objets appartiennent à une époque postérieure. La disposition exceptionnelle de ces pilotis ne se prêtait pas à la construction de cabanes, mais leur antiquité ressort de la manière dont ils ont été usés par les eaux et des objets qui les accompagnaient. C'est du reste en face de ce point qu'on a découvert les pilotis du Grand-Verger, envahis par les alluvions de la Reuse, et il est probable qu'ils

ont occupé peu à peu l'espace intermédiaire, à mesure que la plaine s'avançait dans les eaux.

Vis-à-vis des avenues du château de **Colombier**, on aperçoit, à une assez grande distance du bord, sous 15 à 20 pieds d'eau, de nombreux pilotis, dont plusieurs se perdent vers la profondeur. Deux rangées, formées chacune d'une double ligne de pieux, se détachent de cet emplacement, l'une se dirigeant à gauche vers le bord et disparaissant sous le limon, l'autre allant à droite et aboutissant sur le port de Colombier. L'espace entre ces deux lignes de pieux parallèles mesure de 4 à 5 pieds et donne approximativement la largeur du pont qui conduisait au rivage.

Une autre rangée de pilotis, semblable aux précédentes, part du port de Colombier et met en communication avec la rive un second emplacement, situé près d'**Auvernier.** Des pièces de bois carbonisées témoignent d'une destruction par le feu, plusieurs sont recouvertes par le limon ; l'une, de grandes dimensions, est peut-être un canot tourné sens dessus dessous. Non loin de cet emplacement, on voit, au milieu des galets de la rive, vers les premières maisons d'Auvernier, des pilotis disposés en carré, comme ceux de Corcellettes, et qui sont en partie à sec par les basses eaux.

Le groupe le plus important est celui d'Auvernier, d'où proviennent un bracelet et un beau celt en bronze. La poterie y est tout particulièrement abondante. Beaucoup de vases, pris en partie dans le limon, sont intacts ou à peu près et contiennent parfois des noisettes [1]. La variété des

[1] MM. L. Vouga-Vouga et Ch. Fauguel ont repêché, en un jour, une centaine de ces vases avec un grand nombre d'anneaux-supports. Quelques-uns ont été déposés dans le musée de Neuchâtel, les autres sont dans ma collection.

formes et des dimensions n'est pas moins grande qu'au Creux de la Tougue et à Corcellettes. Un vase, pareil à ceux de l'âge de la pierre dans les pays du Nord, est muni de trois petites oreillettes dans lesquelles on ne peut passer qu'une ficelle; d'autres vases sont ornés de proéminences comme on en voit fréquemment sur la poterie des Wendes répandus dans le nord de la Germanie. Quelques-uns portent une ou 2 anses. (Pl. XIII, 3, 14.) Plusieurs ont conservé leur vernis noir, produit quelquefois par le graphite. Les ornements consistent aussi en cordons saillants, adaptés sur les flancs du vase, ou en stries d'une grande finesse (Pl. XIII, 1, 10), disposées en lignes parallèles, en chevrons, en triangles ou bien en lignes ondulées. Divers fragments déformés par la cuite indiquent que la fabrique de poterie n'était pas éloignée. De nombreux anneaux en argile, servant de support, de 2 $^1/_2$ à 5 pouces de diamètre (Pl. XIII, 12), accompagnent ces vases dont plusieurs, faute de pied, devaient être posés sur ces anneaux.

Une pointe de lance en fer très effilée, provenant de cette localité, montre que la bourgade d'Auvernier a dû subsister au moins jusqu'à l'introduction de ce métal. On est loin du reste de pouvoir encore se faire une idée exacte de tout ce que recouvre le limon du lac sur ce point. Les pilotis sortent d'une vase qui est très propre à la conservation de la poterie, mais dans laquelle les objets lourds et de moindre volume ont naturellement disparu.

Il faut ajouter que, malgré ce fond limoneux, il existe, au milieu des pilotis, plusieurs monticules de pierres et de gravier, hauts d'environ 2 à 3 pieds sur 5 à 10 de longueur et 4 à 6 de largeur. Je ne puis dire s'ils sont de formation naturelle ou non. Il ne sera pas sans intérêt d'en fouiller

quelques-uns pour s'assurer s'ils ne recouvrent point des objets d'industrie ou même des sépultures. On attribue à quelques Indiens de l'Amérique l'usage de descendre dans les eaux le corps du défunt, qu'on recouvre ensuite de pierres ou de gravier. Toutefois il serait assez surprenant qu'un mode funéraire de ce genre eût été limité à Auvernier, s'il a jamais existé en Suisse, car je n'ai encore observé nulle part ailleurs ces monticules. Il est probable aussi que les sépultures étaient moins rapprochées des habitations. Quoi qu'il en soit, il suffira de faire quelques tranchées pour élucider cette question.

On trouve encore, sur la rive neuchâteloise du lac, des emplacements à pilotis, **au Crêt** près Neuchâtel, vis-à-vis de **Hauterive** et à **La Tène**, non loin de Préfargier. L'emplacement de Hauterive, occupé par les pieux, mesure à peu près 120000 pieds carrés de surface, sous 4 à 6 pieds d'eau [1]. Celui de la Tène, éloigné d'environ 300 pieds de la rive et profond de 4 à 15 pieds, a près de 80 000 pieds carrés de surface. Quoique moins grand que le précédent, il est infiniment riche en débris d'industrie dont la plupart, appartenant à la période du fer, seront décrits plus loin.

La rive droite du lac n'a pas été moins habitée que celle qui vient d'être parcourue. En passant vers le pied du Vully, on trouve, à **la Sauge**, non loin de l'embouchure de la Broie, des pilotis distants d'environ 1000 pieds de la rive et recouverts seulement par 7 pieds d'eau. Bien qu'on y découvre des objets de l'époque romaine, il est à présumer que l'occupation de ce point remonte à un âge plus reculé.

[1] Ces dimensions et celles des emplacements suivants, prises par M. le colonel Schwab, ont été publiées par M. le Dr Ferdinand Keller: *Pfahlbauten IIer Bericht*, 1858.

D'autres pilotis existent près de **Cudrefin** et de **Champmartin.** Ce dernier emplacement, de 80 000 pieds carrés de surface, est éloigné de 4 à 500 pieds de la rive et recouvert de 4 à 5 pieds d'eau. On y a pêché des pesons de fuseau en argile.

Les pilotis de **Chabrey**, du milieu desquels provient un peson de fuseau en pierre, sont à la même profondeur et à la même distance de la rive que les précédents. Ils occupent un espace de 160 000 pieds carrés.

Des habitations lacustres s'élevaient aussi près de **Port-Alban** et de **Gletterens.** Elles étaient à 600 pieds de la rive, au-dessus de 7 à 8 pieds d'eau. Les dernières, qui paraissent avoir encore subsisté pendant l'époque romaine, recouvraient un espace d'environ 80 000 pieds carrés.

Il n'existait pas moins de trois bourgades ou villages près de **Chevroux**, où se trouvaient déjà des constructions sur pilotis dans l'âge de la pierre. Le premier emplacement, éloigné d'à peu près 600 pieds du rivage et baigné par 5 à 8 pieds d'eau, avait une étendue d'environ 60 000 pieds carrés. On y a découvert des bracelets, des épingles à cheveux, des faucilles, des couteaux, deux épées en bronze et quelques objets en fer. — Le second établissement, situé à 400 pieds du bord, sur un fond couvert de 3 à 4 pieds d'eau, occupait une surface de 160 000 pieds carrés et doit avoir été uni au précédent. Les objets découverts sont essentiellement des pesons de fuseau. — Le troisième emplacement, à la même distance de la rive et à la même profondeur que le précédent, est recouvert de sable.

Vers les pilotis de **Forel**, distants de 900 pieds du rivage, on voit, à une profondeur de 5 à 7 pieds, des tuiles romaines et des pieux peu nombreux.

Il existe près de **Corbière** deux emplacements à pilotis. Le premier, appelé *Ténevières de la Craza*, remonte à l'âge de la pierre; le second, celui de la *Craza*, est à environ 700 pieds du bord, et mesure, sous 8 à 9 pieds d'eau, près de 60 000 pieds carrés de surface. On y découvre des débris de poterie romaine, mais MM. de Vevey et Rey y ont aussi trouvé des objets de l'âge du bronze, tels que couteau, épingles et petits anneaux de la grandeur de bagues. Une double rangée de pieux qui se dirigent sur la rive indique les restes d'un ancien pont. La côte rocheuse, sur laquelle on voit plusieurs cavités, porte le nom de *La Creuse*.

Estavayer possède, de même que Corbière, deux emplacements, l'un, de l'âge de la pierre, et l'autre de la période suivante. Ce dernier, situé en face de la ville, à environ 400 pieds du rivage, et baigné par 6 à 7 pieds d'eau, ne mesure guère que 8000 pieds carrés de surface. Malgré son peu d'étendue, les objets d'industrie y sont nombreux. La riche collection de M. le colonel Schwab renferme des meules, des broyons, des vases, des anneaux-supports et des pesons de fuseau en argile, ainsi que des bracelets, des épingles à cheveux, des faucilles et des couteaux en bronze, qui proviennent de ce point que MM. de Vevey et Rey, d'Estavayer, ont particulièrement exploré [1]. Outre des poteries et de nombreux ossements, ils y ont recueilli plus de 200 objets en bronze. Les épingles, au nombre de 129, présentent d'assez grandes variétés. L'une, de 76 lignes de longueur, est ornée d'une tête sphérique de 11 lignes de diamètre, percée de 8 trous circulaires et couverte de gravures en cercles concentriques, en lignes droites et en pointillages.

[1] C'est à leur obligeance que je dois les renseignements suivants sur les emplacements d'Estavayer, des Etangs et de Font.

(Pl. XII, 6.) Dans le nombre des ornements, sont 14 bracelets, les uns richement gravés, une bague de la forme d'une feuille de saule cannelée sur sa longueur (Pl. XI, 19), 2 boutons bombés, pareils à celui de Concise (Pl. VIII, 12), 6 petites spirales en tire-bouchon (Pl. XII, 35) qui ont été passées dans le fil d'un collier [1], et 25 petits anneaux de 3 à 4 lignes de diamètre ; 2 sont encore unis par une lamelle de bronze, repliée de manière à servir de lien, en sorte qu'on peut envisager ces petits anneaux comme les débris de chaînettes (Pl. XI, 9) dont on retrouve les analogues dans les sépultures [2]. — Les armes ne consistent encore qu'en une pointe de javelot et une charmante tête de flèche en bronze avec douille. (Pl. IX, 4.) — Dans le nombre des objets d'usage domestique se trouvent : un celt avec douille et oreillette, un petit ciseau, long de près de 3 pouces, dont le tranchant n'a que 3 lignes de largeur (Pl. X, 3), 24 couteaux, 5 faucilles, 2 hameçons, l'un double (Pl. XII, 25) et l'autre simple, d'une forme pareille aux hameçons de nos jours. Une petite barre d'étain, longue de 4 pouces, et du poids d'environ demi-once, était sans doute destinée à être travaillée sur place [3]. Le moule découvert à Morges et les

[1] Un tombeau de l'âge du bronze que j'ai fouillé au Plan d'Essert, près d'Aigle, renfermait les restes d'un collier au milieu desquels était un grain formé d'un fil de bronze enroulé de la même manière. Ce genre d'ornement est resté en usage pendant des siècles nombreux. J'en ai retrouvé de tout pareils dans les tumulus des Suèves, que j'ai ouverts en Suède, dans l'île de Munsön, sur le lac Mélar.

[2] Une chaîne du même genre a été trouvée dans le cimetière de Charpigny, près d'Aigle, avec des poignards et des celts en bronze.

[3] M. Bischoff, professeur de chimie à Lausanne, m'écrit à ce sujet :

« Le métal que vous m'avez envoyé est, d'après mes analyses, un alliage d'*étain* et d'*antimoine* avec des traces de *plomb* et de *cuivre* très faibles. J'au-

emplacements de fonderie constatés en Suisse ont déjà fait voir que la population de l'Helvétie connaissait l'art de travailler et d'allier les métaux, mais il n'en est pas moins fort intéressant de retrouver l'une de ces barres d'étain qui devaient être un article important du commerce de l'antiquité.

Un canot gît encore au fond du lac près de l'emplacement d'Estavayer. Des pêcheurs en ont sorti un autre, ces derniers temps, qui mesurait environ 10 pieds de longueur sur 2 de largeur, et dont l'extrémité conservée est taillée en pointe légèrement relevée.

En amont d'Estavayer, près de l'embouchure du ruisseau des **Etangs**, des pilotis sont en partie recouverts de sable.

rais voulu vous donner les proportions, mais l'essai de dosage que j'ai fait n'a pas réussi : c'est une des séparations de métaux les plus difficiles.

» Il peut y avoir approximativement 10 pour 100 d'antimoine. Un alliage dans ces proportions, que j'ai préparé, m'a donné un métal très ressemblant au vôtre. On utilise des alliages de ce genre dans l'industrie.

» Vous m'avez posé une autre question : Cet alliage est-il naturel ou bien a-t-il été fabriqué? Je ne pourrai vous fournir à cet égard que des conjectures.

» Les anciens ont dû exploiter surtout les minerais d'étain d'alluvion, comme ceux de Cornouailles et des Indes, qui donnent un métal sans antimoine ; le minerai en filon, comme celui de la Saxe, fournit un métal allié d'antimoine, mais dans des proportions bien plus faibles que 10 pour 100, et l'extraction du métal exige des traitements très longs, ce qui pourrait faire penser que les anciens n'exploitaient pas les minerais analogues. Cependant il n'est pas impossible qu'on ait exploité quelque part un minerai fournissant un alliage d'étain et d'antimoine. Je n'ai pas la prétention de vouloir prononcer sur ce point, mais je pencherais à croire que votre métal est un alliage fait intentionnellement. »

Il est à remarquer que l'antimoine ne se retrouve pas dans le bronze du celt de Morges analysé par M. le professeur Bischoff. Je ne le vois mentionné sur aucune des tables d'analyse chimique des bronzes de l'antiquité que j'ai sous la main.

Un peu au delà, du côté de **Font**, on voit, à peu de distance du rivage, sous 2 à 3 pieds d'eau seulement, quelques restes de pieux du milieu desquels MM. de Vevey et Rey ont sorti une navette à filocher, consistant en une longue aiguille de bronze, fendue à ses deux extrémités de manière à recevoir le fil. Près de cet emplacement, se trouvent le *Port des Sarrazins* et un bloc erratique connu sous le nom de *Pierre du mariage*. Les traditions qui se rapportent aux Sarrazins sont très répandues dans la Suisse occidentale, où il existe aussi des autels païens vers lesquels des fiancés ont continué, jusque dans le siècle passé, à se jurer fidélité réciproque.

Il reste à mentionner deux emplacements à pilotis, ceux de **Cheire** et de **Clendy**. Ce dernier, à peu de distance d'Yverdon, est couvert de cailloux au milieu desquels j'ai trouvé des marteaux en pierre de la forme de cubes aux angles émoussés.

Si l'on ajoute à ces différents emplacements ceux de l'âge de la pierre, y compris Chamblon et le pont de la Thièle, on voit que le lac de Neuchâtel ne compte pas moins de 37 bourgades ou villages lacustres, mais encore ce chiffre est-il un minimum, vu qu'il est à présumer que plus d'un point a été recouvert par les formations tourbeuses des deux extrémités du lac et par les alluvions des nombreux torrents qui se jettent dans ce bassin [1]. Sept de ces emplacements ont

[1] L'exploitation de la tourbe et l'assainissement des contrées marécageuses donneront lieu, sur bien des points, à des observations intéressantes. — Les marais des *Ponts* et de *La Sagne*, dans le canton de Neuchâtel, renferment une si grande quantité de pièces de bois qu'on en fait un objet d'exploitation. Les habitants de la contrée y voient les restes d'un pont jeté par les Sarrazins, de même que ceux du Hanovre attribuent à des ponts construits par les Romains du temps de Drusus les pilotis de leurs habitations lacustres.

été abandonnés pendant l'âge de la pierre. Cinq de l'âge du bronze paraissent, d'après les instruments en pierre découverts, remonter à la période primitive, et la plupart ont été détruits avant l'introduction du fer. On retrouve cependant des poteries romaines sur 7 à 8 localités, comme on le verra plus tard; mais les restes de beaucoup les plus nombreux, découverts jusqu'à présent, remontent à la période du bronze pendant laquelle les habitations lacustres de l'Helvétie occidentale ont eu le plus haut degré de prospérité.

Lac de Morat.

Le lac de Morat, voisin de celui de Neuchâtel avec lequel il formait autrefois un seul bassin, n'en est séparé que par des marécages et par le mont Vully, qui s'avançait comme un cap au milieu des eaux. La proximité de ces deux lacs ne permet pas de douter que celui de Morat n'ait eu aussi ses habitations lacustres, mais ses bords n'ont pas encore été suffisamment explorés, et il est probable que la tourbe recouvre les restes de plus d'une ancienne construction.

On voit, sur la rive voisine d'Avenches, du côté de **Faoug**, des rangées d'anciens pilotis qui s'avancent dans les eaux, jusqu'à une profondeur de 7 à 8 pieds, où ils se groupent en grand nombre [1]. Ce point ne tardera pas à être examiné de plus près.

Lac de Bienne.

Le lac de Bienne est particulièrement riche en antiquités

[1] Communication de M. Ch. Renaud, concierge du musée d'Avenches.

provenant des constructions lacustres [1]. Avant qu'on se rendît compte de la présence de ces débris dans les eaux, M. Albert Jahn avait déjà recueilli plusieurs objets intéressants. En 1854, M. le notaire Muller, de Nidau, commença à se former une précieuse collection, devenue plus tard la propriété de M. le colonel Schwab, qui, par ses nombreuses explorations, a créé le plus beau cabinet d'antiquités lacustres qui existe en Suisse.

L'emplacement à pilotis le plus important du lac de Bienne est celui de *Steinberg*, près de **Nidau**. Comme son nom l'indique, il consiste en un mont recouvert de pierres, mais c'est un mont submergé dont le sommet est baigné par 7 à 8 pieds d'eau. La surface, d'une étendue d'environ 3 arpents, est chargée de cailloux roulés, jetés en grande abondance par la main de l'homme sur ce point, pareil au basfond de Rolle, et qui n'est pas sans rapport avec les crannoges de l'Irlande. Il est cependant à présumer que le Steinberg ne s'est jamais élevé au-dessus de l'eau d'une manière permanente, car rien n'autorise à admettre un exhaussement de 7 à 8 pieds du niveau moyen ; les nombreux pilotis qui sortent encore de 2 à 3 pieds de la surface du mont, et non pas de son pourtour seulement, montrent, dans tous les cas, que le plancher des cabanes ne reposait pas sur le sol [2].

[1] Les découvertes faites de 1854 à 1858 ont été publiées dans les deux mémoires déjà cités de M. le Dr Ferd. Keller. Outre les faits extraits de ces mémoires, je dois à M. Schwab plusieurs communications intéressantes.

[2] Dans les temps de grande sécheresse, le niveau moyen des eaux descend de plusieurs pieds. Ces abaissements momentanés ont dû avoir lieu dans tous les âges de la période humaine. Malgré l'opinion populaire que le niveau des bassins du pied du Jura tend à s'élever, diverses observations conduisent à reconnaître que ces modifications sont peu sensibles, si toutefois elles existent. Il suffit de rappeler que l'ancienne rive découverte au pied du mont de

Le chêne, le hêtre et le sapin ont été employés pour ces pilotis de 3 pouces à un pied de diamètre. Plantés sans ordre, ils sont clair-semés sur quelques points et groupés ailleurs, de manière à n'être distants les uns des autres que d'un à 3 pieds. Un canot et plusieurs pièces de *bois*, restes des constructions, gisent au milieu de ces pieux, avec des massues en chêne et de nombreux débris d'industrie, dont quelques-uns remontent, comme on l'a vu, à l'âge primitif; tandis que d'autres sont postérieurs à la deuxième période. Des lances de chêne, longues de 6 à 8 pieds, ne paraissent pas avoir été armées de pointes en métal, et des massues du même bois, semblables à celles de Wangen, ont pu être employées à des époques diverses.

Les *pierres discoïdes* à rainure, pareilles à celles du Léman, n'étaient point rares sur le Steinberg. La plupart sont en pierre quartzeuse et quelques-unes seulement, en calcaire jurassique. Que leurs faces soient plates, concaves ou convexes, elles ont toujours sur le centre un petit creux, mais ces disques ne sont jamais percés de part en part. Le plus remarquable a été taillé de manière à présenter sur chacune de ses faces 4 degrés circulaires dont le diamètre va en se rétrécissant. (Pl. XII, 42.)

Sur d'autres pierres, de la forme des galets de rivière, on a taillé une rainure, non point sur le pourtour, mais en travers (Pl. XII, 38), de manière à pouvoir y adapter solidement un manche fendu ou y attacher une corde. Dans le premier cas, la destination pouvait être celle des *casse-tête*, et l'on sait d'autre part que les peuples du Nord ont long-

Chamblon répond à la hauteur de la rive actuelle. Quant à l'exhaussement qui a eu lieu dans les premiers siècles de notre ère, on verra plus loin qu'il a été produit par un barrage fait de main d'homme.

temps utilisé dans la guerre des cordes à l'extrémité desquelles était fixée une pierre qui, lancée avec dextérité, faisait enrouler la corde autour des membres de l'ennemi qu'on enveloppait ainsi de cette espèce de lacs.

Des *pierres percées*, de 5 à 6 livres de pesanteur, ont eu sans doute des destinations diverses.

Les *marteaux en pierre*, de la forme d'un cube aux angles émoussés, sont nombreux. — Des cailloux plats, avec des creux irréguliers, mais artificiels, paraissent avoir été de véritables *enclumes*.

Les *pierres à aiguiser*, les *broyons*, les *moulins* ou meules avec une surface parfaitement plane rappellent les occupations inhérentes à la vie domestique. — D'autres pierres portent de petits bassins, de 2 à 3 pouces de diamètre sur 5 à 8 lignes de profondeur, destinés sans doute à broyer des grains, mais dont l'usage a pu être fort varié. Ces bassins sont pareils à ceux qu'on voit sur les autels appelés dans divers pays, *Pierres aux Ecuelles* [1]. Des mortiers d'un genre analogue ont été employés par les anciens habitants de l'Amé-

[1] Le premier autel de ce genre que j'ai découvert dans le canton de Vaud, en 1849, est la *Pierre-aux-Ecuelles* de Mont-la-Ville, au pied du Jura. Elle porte une trentaine de bassins, dont le plus grand mesure 9 pouces de diamètre sur 4 $^1/_2$ de profondeur ; les plus petits n'ont que 2 à 3 pouces de diamètre ; disposés sans ordre sur la surface plane du bloc, quelques-uns sont réunis par des rigoles ou rainures. Il existe des autels pareils dans les forêts de Vernand près Lausanne, à Burtigny et ailleurs. D'autres ont été constatés, ces dernières années, dans les cantons de Berne et de Zurich. On les retrouve en Savoie, en France, en Angleterre, en Ecosse, en Suède et en Allemagne, entre autres sur les bords de la mer Baltique. Dans la plupart des pays, ces autels sont l'objet de superstitions populaires qui consistent à répandre de l'huile dans les bassins, à y déposer des offrandes diverses, et même de petites poupées, représentation d'enfants malades dont on attend la guérison. C'étaient ces pratiques que condamnaient déjà les canons des premiers conciles chrétiens, comme la continuité d'usages païens.

rique du Nord et sont encore en usage chez quelques Indiens [1].

La *poterie* du Steinberg présente la même variété et les mêmes caractères que celle des autres emplacements de l'âge du bronze. Plusieurs fragments de vases, ornés d'un vernis rouge et noir, me paraissent appartenir à la période suivante, dans laquelle il en sera plus particulièrement fait mention, ainsi que de l'emploi de la pierre ollaire. — Les anneaux-supports sont nombreux, de même que les débris de revêtement en argile, qui, comme ceux de Cortaillod, conservent en creux l'empreinte des branchages entrelacés, dont on formait les parois des cabanes. — Les pesons de fuseau d'argile, souvent colorés en noir avec le graphite, mais quelquefois aussi en pierre, se distinguent des grains de collier en ce qu'ils sont aplatis d'un côté, tandis que l'autre est convexe et fréquemment orné. (Pl. XII, 32, 39.)

Entre les instruments en *bronze*, découverts sur le Steinberg, plusieurs sont remarquables par leurs ornements ou l'originalité de leurs formes. — Les *pointes de lance* et de javelot (Pl. IX, 15) mesurent de 3 à 11 pouces. L'une (Pl. IX, 6), ornée sur sa douille de lignes ondulées et de pointillages, peut prendre place à côté des plus belles pièces scandinaves de ce genre. Des *têtes de flèche* avec ailerons prolongés en pointe le long de la hampe, à la manière des harpons (Pl. IX, 1, 2, 3), sont intéressantes à cause de leur rareté dans l'âge du bronze [2]. — Les *celts* portent généra-

[1] Ces mortiers, d'une contenance d'un demi-boisseau, sont parfois taillés sur de grands blocs faisant saillie sur le sol. *Ancient monuments of the Mississipi Valley*, by E.-G. Squier and E.-H. Davis, chap. IV.

[2] On découvre bien en Crimée, surtout dans les environs de Kertsch, de nombreuses pointes de flèches en bronze, mais qui proviennent de tom-

lement une oreillette sur le côté. — De véritables *ciseaux* en bronze, de 3 à 5 pouces de longueur (Pl. X, 1), sont munis d'une douille opposée au tranchant, et n'ont pu être employés que comme le ciseau du charpentier. — Un autre genre d'instrument que je n'ai encore vu qu'à Bienne, est une espèce de *marteau* formé d'une pièce de bronze à 6 faces, longue d'environ 2 pouces sur un diamètre de 12 lignes en moyenne (Pl. X, 4); il recevait un manche en bois, qui, fixé à l'une des extrémités, devait être coudé. — On peut envisager comme des *limes*, d'un genre primitif sans doute, des pièces de bronze, longues de 22 à 46 lignes, dont l'une des faces ou les deux faces opposées sont couvertes de cannelures transversales et parallèles. (Pl. X, 9.) Elles pouvaient servir à donner un certain fini à des objets d'une matière peu dure. — Les *faucilles*, fortifiées par deux ou trois nervures, ressemblent à celles des autres emplacements lacustres. — Les *couteaux* ont une lame gracieusement arquée, parfois avec un manche en bronze de forme élégante (Pl. XI, 1), d'autrefois le manche se fixait dans une douille, ou bien enfin la soie de la lame pénétrait dans le bois. (Pl. XI, 2.) — La variété des pièces qu'on peut envisager comme des *tranchets* est assez grande. Ce sont des lamelles de bronze arquées, dont le tranchant est sur le bord convexe; les unes manquent de poignée et d'autres sont munies d'un petit anneau à l'une de leurs extrémités. (Pl. X, 7, 11, 13, 14.) Quelques-unes de ces pièces doivent être rapprochées des tranchets scandinaves, nombreux entre autres dans le musée d'antiquités de Copenhague. — Les *poinçons*

beaux du 3me âge, le bronze ayant été conservé dans quelques contrées pour les armes de jet, longtemps après l'introduction du fer.

ont été formés de fils de bronze, le plus souvent carrés, longs de 3 à 4 pouces, dont une extrémité est pointue, tandis que l'autre s'élargit et se termine en forme de petit ciseau. (Pl. XII, 14.) D'autres pièces d'un genre pareil, mais plates aux deux extrémités (Pl. XII, 8), servaient peut-être de *perçoir* en les fixant à un instrument qui permît de les mettre en rotation. — Des fils de bronze, bifurqués sur les deux bouts, ont pu être employés comme *navettes* pour la maille du filet (Pl. XII, 11); d'autres, munis de cette petite fourchette à un bout seulement (Pl. XII, 19), se rapprochent de l'aiguille. — La variété des *aiguilles* ou *aiguillettes* est remarquable. Elles mesurent de 15 lignes à 6 pouces de longueur. Quand l'œil se trouve sur le milieu de l'instrument, les deux extrémités de celui-ci sont pointues (Pl. XII, 22), comme on a déjà pu le remarquer sur les aiguillettes en os de Concise; mais le plus souvent l'œil circulaire, carré ou en losange, est sur le bout opposé à la pointe. (Pl. XII, 15, 16, 17, 18, 21.) — De petits *crochets* sont pareils à ceux que les dames emploient de nos jours pour crocheter. (Pl. XII, 20.) — Cette dernière forme conduit assez naturellement à l'*hameçon*, en recourbant la tige de bronze, et il est possible que ces crochets aient été destinés à cet autre genre d'objets. Les nombreux hameçons découverts sont le plus souvent formés de fils de bronze carrés, terminés en pointe comme une aiguille (Pl. XII, 23, 28) ou munis d'une petite barbe. (Pl. XII, 24, 26, 27.) L'extrémité où se fixait le fil de la ligne est entaillée ou repliée en anneau. D'autres fils de bronze forment l'hameçon double. (Pl. XII, 29.) Ces diverses variétés nous montrent combien les formes encore usitées de nos jours remontent à une haute antiquité.

Les ornements en bronze du Steinberg méritent aussi une

mention spéciale. Les *épingles*, de dimensions et de formes très diverses, sont souvent ornées avec beaucoup de goût. Une partie de la tige est parfois torsée ou couverte de fines gravures et se termine par un anneau, par un renflement du métal, ou par un bouton plat ou de forme ovoïde, à moins qu'elle n'entre dans une tête sphérique finement striée, percée de jours circulaires et quelquefois incrustée de pierres rouges ou d'autres matières. (Pl. XII, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12.) — Les *anneaux* sont représentés par des pièces de toutes formes et de toutes dimensions. Quelques-uns sont assez grands pour avoir été des ornements de jambe. Les bracelets, souvent larges et bombés, portent les gravures propres à ce genre d'ornement. On peut prendre pour des boucles d'oreille, de simples fils de bronze, repliés en cercles d'un à 2 pouces de diamètre. Des anneaux, de la même simplicité, ont la grandeur de nos bagues. Les dimensions de plusieurs autres, beaucoup plus petits, laissent leur destination incertaine, à moins qu'ils n'aient fait partie de chaînettes semblables à celle d'Estavayer. Quelques-uns, surmontés d'une tige en forme de T (Pl. XI, 13), ont peut-être été employés comme agrafes, en passant la tige transversale dans le cuir de la ceinture, de manière que l'anneau pût recevoir l'extrémité recourbée d'un crochet. — Des *disques* à jours, munis sur leur pourtour extérieur d'une à 5 ou 6 bouclettes circulaires (Pl. XI, 4, 8), rappellent les pièces analogues en usage chez les Lapons pour suspendre à la ceinture un trousseau d'instruments divers. Des disques fort petits (Pl. XI, 24) et des anneaux dans lesquels on en a passé d'autres de dimensions moindres (Pl. XI, 10) étaient sans doute portés comme ornements. — Les *pendeloques* triangulaires, carrées ou formées d'un épais fil de bronze, arqué

dans la partie inférieure (Pl. XI, 14, 15), sont les mêmes que celles qu'on voit à l'extrémité de chaînettes déposées dans les anciens tombeaux. — Des *boutons,* doubles ou simples, bombés et munis d'une queue droite ou d'un petit anneau (Pl. XI, 25, 30), ont pu être fixés aux vêtements, aux ceintures ou sur des courroies de cuir. On paraît avoir utilisé comme objets de parure des *cristaux* et des *pétrifications,* entre autres des térébratules et de petites ammonites. Il est possible aussi qu'on ait attaché à ces pièces quelque idée superstitieuse, d'après les préjugés populaires qu'on retrouve plus tard. — Une ou deux *lamelles cannelées,* en or, et une fort petite spirale en tire-bouchon (Pl. XII, 30), sont les seuls objets de ce métal découverts jusqu'à présent dans les lacs de la Suisse. La rareté de l'or, pendant la période du bronze, contraste avec son extrême abondance dans les pays du Nord, à la même époque. — Des lamelles en bronze, d'environ demi-ligne de largeur, enroulées en tire-bouchon comme la pièce précédente, ont été des ornements de *collier,* ainsi qu'on l'a vu à Estavayer. Une perle cylindrique, en serpentine, a eu la même destination. Enfin des *grains de collier,* en verre et en jais, peuvent appartenir à cette période. J'en ai trouvé en pâte vitreuse dans une tombe de l'âge du bronze, près d'Aigle, et M. le Dr Lisch a découvert, dans le Mecklembourg, des grains en verre bleu, transparent, dans des tumulus contemporains. Toutefois il se peut que ces verroteries lacustres, dans tous les cas fort rares à cette époque, appartiennent à l'âge suivant.

Un genre de pièce particulièrement intéressant est le *croissant,* auquel se rattachaient des idées religieuses particulières; mais il est vraisemblable que ce symbole ne re-

monte, chez les Lacustres, qu'au premier âge du fer, dans lequel il en sera fait une mention spéciale.

Les ossements d'animaux retrouvés sur le Steinberg sont fort nombreux. Les animaux domestiques paraissent avoir été l'un des moyens importants de subsistance, et il est à remarquer que le cheval n'est point rare dans l'âge du bronze.

Il existe près de **Vingelz**, sur la rive gauche du lac de Bienne, à peu près en face de Nidau, un emplacement à pilotis de 40 000 pieds carrés de surface, recouvert par 15 pieds d'eau. On y trouve des débris de poterie, des meules, des broyons et des disques en pierre avec rainure.

Vers **Ligerz**, vis-à-vis de l'île de Saint-Pierre, on voit des pieux épars sur un espace d'environ 4000 pieds carrés, distant de 40 à 50 pieds du rivage, et à une profondeur de 8 pieds en moyenne.

En redescendant la rive droite du lac, on rencontre, à une demi-lieue de Nidau, les pilotis de **Sutz**, éloignés de 100 à 150 pieds de la côte, sous 6 pieds d'eau environ. Quelques poteries, un celt et une belle lame d'épée en bronze proviennent de ce lieu, recouvert de nombreuses traces d'incendie.

Lattringen possède deux emplacements. Le premier, d'une étendue de 3 à 4 arpents, est baigné par 6 à 8 pieds d'eau. Les pieux, disposés irrégulièrement, saillants de quelques pouces seulement au-dessus de la vase, s'étendent jusqu'à 20 pieds de la rive. On y a découvert des broyons, quelques spirales en bronze, un celt et une large lame de poignard, légèrement ondulée, qui s'adaptait à la poignée au moyen de 6 clous rivés. (Pl. IX, 16.) — Sur le second emplacement, où plusieurs pieux s'élèvent de 10 à 15 pouces

au-dessus du sol, la vase n'a guère permis de pêcher autre chose que de la poterie.

Les pilotis de **Mœringen** occupent une petite élévation, située au milieu d'une anse du lac et baignée par 6 pieds d'eau. Cette élévation, couverte de pierres entassées par la main de l'homme, à environ 300 pieds du rivage, porte aussi le nom de Steinberg. De grandes pièces de bois gisent au milieu des pieux. De nombreux débris carbonisés sont évidemment des restes d'incendie. Avant qu'on connût les habitations lacustres, M. le notaire Muller, de Nidau, avait déjà retrouvé sur ce lieu plusieurs objets intéressants, entre autres des bracelets, des celts en bronze, des anneaux-supports en argile, des pesons, des vases, des plats et des coupes, une foule d'ossements et 3 canots, formés chacun d'un tronc de chêne, taillé dans le genre des pirogues.

L'emplacement de **Hagneck**, exploré par M. le professeur Desor, remonte à l'âge de la pierre et possède aussi des débris de la période suivante.

Plusieurs celts en bronze, découverts dans un terrain tourbeux, près de **Cerlier**, paraissent, d'après les renseignements que je dois à M. Desor, provenir d'habitations lacustres, dont l'emplacement aurait été envahi par la tourbe. Une étude plus complète de ce point pourra fournir des données intéressantes sur l'accroissement de cette formation.

Deux îles d'inégale grandeur, séparées par un bas fond, s'élèvent sur le lac de Bienne. Leur exposition a dû attirer de bonne heure les habitants de la contrée, aussi la population lacustre a-t-elle laissé quelques traces de son séjour vers la petite **île des Lapins**, où d'anciens pilotis, fort usés par les eaux, sortent encore de la vase.

A l'orient de l'**île de Saint-Pierre**, des rangées de pilotis

s'étendent parallèlement à la rive, à une distance de 30 à 40 pieds de celle-ci et sur une largeur à peu près pareille, la profondeur des eaux n'ayant pas permis de les planter plus en avant. Les pieux, très rapprochés les uns des autres, sortent encore d'un à 2 pieds du limon et recouvrent un espace d'environ 2 arpents. A l'angle septentrional de l'île, est un canot de chêne d'une seule pièce, de grandes dimensions, qui ne mesure guère moins de 50 pieds de longueur sur une largeur de 3 $^1/_2$ à 4 pieds. Ce canot, pris dans la vase, est en outre rempli de cailloux.

Lac de Sempach,

canton de Lucerne.

Les explorations faites ces dernières années dans la Suisse de langue allemande, montrent que la plupart des habitations lacustres y ont été détruites pendant l'âge de la pierre ou à la fin de cette période. Il est à présumer cependant qu'après avoir été répandues en si grand nombre, plusieurs ont subsisté plus tard. C'est en effet ce qui a eu lieu sur le lac de Sempach et vraisemblablement ailleurs.

Le 4 décembre 1806, une partie de la route de Sursée à Lucerne s'abîma dans le lac de Sempach, sur une longueur de 900 pieds, accident qui hâta l'exécution du projet consistant à abaisser de 6 à 8 pieds le niveau des eaux. Cet abaissement amena une découverte dont M. le Dr Ferd. Keller fait mention dans son premier rapport, d'après une communication de M. le pasteur Jos. Boelsterli. Sur un point où le bas-fond avait environ 200 pieds de largeur, des pilotis, précédemment recouverts d'une faible couche d'eau,

furent mis à sec. Les pieux arrachés du sol doivent avoir eu un pied de diamètre sur 12 de longueur. On a trouvé sur cet emplacement des armes celtiques, des épingles et divers objets en bronze, décrits dans le VII[e] volume du *Geschichtsfreund.*

SAVOIE.

Lac d'Annecy.

Dans la réunion de la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie, qui eut lieu à Annecy en 1856, je fus invité à parler des découvertes lacustres de la Suisse. MM. Replat et Seran se souvinrent que des restes de pilotis existaient dans le lac d'Annecy, et l'assemblée décida de visiter l'un de ces points le lendemain, 31 août. Après une course au château de Menthon et aux bains romains, découverts par M. Ruphy, les membres de la société, dans le nombre desquels se trouvaient MM. Forel, père et fils, montèrent sur une barque qui fit voile dans la direction de Dhuing. Entre cette localité et l'Abbaye, nous aperçûmes, à peu près au milieu du lac, la ligne jaunâtre d'un bas-fond qui se dessinait sous les eaux transparentes. C'était le point nommé **Roseley**, où l'on ne tarda pas à distinguer de nombreux pilotis qui, par leur disposition et leur aspect de vétusté, présentaient les mêmes caractères que ceux des lacs suisses. Quelques objets d'industrie apparaissaient sur les cailloux et le limon, mais il ne se trouvait sous la main aucun instrument propre à les retirer; alors M. Hyp. Gosse,

de Genève, se jeta à l'eau et revint à bord avec des fragments de poterie dont le genre primitif ne permit plus aucun doute sur l'antique occupation de ce point[1].

Dès lors, M. Seran s'est assuré que des pilotis de la même époque existent aussi en face de **Sevrier**[2]. Le nombre de ces emplacements ne tardera pas à se multiplier.

En décrivant les habitations du Léman, on a vu combien elles sont répandues sur la rive savoisienne; mais on ne peut encore dire, d'après les recherches d'antiquités, si elles ont subsisté plus longtemps sur les bassins de l'intérieur du pays. Il existe bien dans Suidas un passage d'après lequel les Allobriges avaient l'habitude de se construire pour l'été des espèces d'îles que les Romains entourèrent de contrevallations du même genre, afin de s'en emparer[3], mais ces Allobriges sont-ils les mêmes que les Allobroges, c'est ce que ne pense pas M. Delacroix, architecte de la ville de Besançon, qui a eu l'obligeance de me communiquer ce passage, en l'accompagnant des réflexions suivantes : « Il s'agit ici, vous le remarquerez, des *Allobriges* et non des Allobroges. C'est peut-être primitivement le même peuple, mais rien ne me l'a encore prouvé. Et d'ailleurs C. César n'a pas eu de

[1] *Bulletin de l'Association florimontane d'Annecy*, N° 5, pag. 201, 1856.

[2] Voir la carte du lac d'Annecy, avec l'indication de ces deux emplacements à pilotis, dans le *Voyage au long cours sur le lac d'Annecy*, par M. J. Replat, 1859.

[3] *Allobriges* (Ἀλλόβριγες), *Gallorum gens. Urbes illorum erant expugnatu difficiles, quod propter æstus reciprocationem quotidiè nunc in continentis, nunc in insulæ formam mutarentur. Illi navibus bellum gerebant. Cum autem C. Cæsar excelsos vallos circum illorum urbes fixisset, et vallis pontes imposuisset, fluctus quidem per medium vallum sub pontibus transibat: Romani verò tutò et absque irruptione opus continuabant.* Suidas, tom. II, pag. 64. — Dom Bouquet, tom. Ier, pag. 821.

guerre avec les Allobroges. — Arioviste est considéré par César, dans Dion Cassius, comme un Allobrige. On a toujours traduit ce passage de Dion Cassius par le mot Allobroge et on en déduisait une erreur de Dion. Or je prétends, dans un travail qui paraîtra prochainement, qu'Arioviste était bien Allobrige et non Allobroge. Les Allobriges sont ce qui répond à l'injure de Welsch. Ce sont les Gaulois du dialecte allemand, comme les Welsch sont les Gaulois du dialecte français. On suit la limite du pays allobrige par la ligne des villages qui échangent les deux injures. L'Alsace, le Rhin, etc., sont Allobriges. »

FRANCE.

Le passage de Suidas, qui vient d'être cité, montre que des bourgades lacustres existaient encore dans les Gaules, lors de la conquête par les Romains, et qu'on utilisait aussi ces constructions pour la défense.

On a vu qu'une partie des découvertes faites le long du lit de la Somme et surtout dans les environs d'Abbeville, paraissent se rattacher à ce genre d'habitation, mais on ne peut affirmer si l'usage de vivre sur les bassins d'eau de la Picardie s'est poursuivi dans la deuxième période.

M. Delacroix m'écrit qu'il se trouve des pilotis dans les lacs du département du Jura. Celui de **St. Point**, près de Pontarlier, baigne des lignes de pieux qui portent, dans la légende du pays, le nom de *Ville Danvauthier*. Or, il est probable que ces pilotis, encore visibles par les eaux transparentes, sont quelque peu postérieurs à ceux du premier âge.

PAYS DU NORD DE L'EUROPE.

Les crannoges de l'**Irlande** subsistent, comme on l'a vu, depuis l'âge de la pierre jusque dans les temps modernes.

L'Ecosse a eu des crannoges tout pareils à ceux de l'Irlande. Bien qu'il soit difficile de fixer l'époque de leur premier établissement, faute de renseignements suffisants sur les antiquités qui les accompagnent, il est à présumer qu'ils remontent à l'âge de la pierre, pendant lequel les rives des lacs de l'Ecosse ont déjà été habitées, ainsi que le montrent les objets des deux premières périodes, sortis des bassins d'eau et des tourbières.

Une découverte de l'an 1780 mérite une mention particulière. On retira avec la drague, du fond du lac *Duddingstone*, près d'Edimbourg, diverses armes en bronze, des épées, des pointes de lance de formes variées et des anneaux avec des crânes et des ossements humains, mêlés à des bois de daim et d'élan. Le musée de la Société des antiquaires d'Ecosse conserve plus d'une cinquantaine de ces objets en bronze, qui étaient pris dans un lit de marne coquillière, et dont la plupart avaient été plus ou moins endommagés par l'action du feu[1].

Il ne manque à cette découverte que la mention de pilotis pour pouvoir l'assimiler dans tous ses détails à celles qu'on fait dans les lacs de la Suisse occidentale. Les bois de daim et d'élan, trophées de la chasse, sont mêlés aux débris de

[1] *Synopsis of the Museum of the Society of Antiquaries of Scotland.* 1849. — Case V, 1. — Case VII 1-50. — Case VIII, 1. — Case IX, 16-17, B. — Des celts en bronze et d'autres instruments, trouvés dans divers lacs de l'Ecosse, pourront mettre sur la voie de nouvelles découvertes.

l'industrie accumulés au fond du bassin. Les ossements humains et les traces d'un feu assez intense pour déformer les armes en bronze indiquent un incendie au-dessus de l'eau et une destruction soudaine qui ne laissa pas le temps de fuir ou qui résulta d'une lutte dans laquelle succombèrent plusieurs combattants. La profondeur de ce lit de marne étant accessible à la drague, des pieux ont pu être plantés sur ce point, où s'élevait sans doute une bourgade lacustre.

Les îlots artificiels de l'Ecosse, mentionnés par les chroniqueurs comme ayant encore existé dans les derniers siècles de notre ère, seront décrits plus en détail dans le chapitre consacré aux habitations lacustres des temps modernes.

Les tourbières de la **Hollande**, du **Hanovre**, du **Mecklembourg**, du **Danemark** et de la **Suède** recouvrent fréquemment le bronze. C'est dans les marécages du Danemark qu'on a découvert les grands cors de guerre et les boucliers circulaires en bronze massif qui sont l'un des plus précieux ornements du musée d'antiquités de Copenhague. D'après les renseignements que je reçois de M. le professeur Petersen, ces objets sont le plus souvent à une moins grande profondeur que ceux de l'âge précédent, mais on n'a pas remarqué s'ils se trouvent avec des restes de constructions.

On ne saurait donc affirmer si les habitations sur pilotis ont été généralement en usage dans ces pays, pendant la deuxième période, comme en Irlande et sur les deux versants du Jura, ou si c'est essentiellement à l'âge de la pierre que remontent ces constructions, de même que dans la Suisse orientale. Les nombreuses découvertes de l'époque du bronze et aussi de celle du fer, faites dans les tourbières du Nord, permettent de supposer qu'elles proviennent dans bien des

cas de demeures élevées sur la surface d'anciens bassins, envahis plus tard par la tourbe; mais on manque d'observations suffisamment précises pour pouvoir substituer à cette hypothèse des faits nettement constatés. Les savants du Nord, dont les recherches jettent beaucoup de jour sur les antiquités d'autres pays, ne tarderont pas à s'assurer de leur côté si les radeaux flottants n'ont point remplacé, dans quelques cas, les esplanades sur pilotis.

CHAPITRE IV.

AGE DE TRANSITION DU BRONZE AU FER.

D'après l'étude des antiquités et les traditions historiques, le travail du fer a été postérieur en Europe à celui du bronze. De même que ce dernier métal remplaça la pierre employée primitivement pour les instruments tranchants, il vint aussi un moment où le fer prit la place du bronze. Il va sans dire qu'une matière nouvelle acquise à l'industrie ne fait point disparaître les matières utilisées auparavant, mais leur application se restreint naturellement, sinon dans la quantité mise en œuvre, du moins dans l'universalité de leur emploi. Plus les matières se multiplient, plus les produits de l'art sont nombreux et variés. Le fer, en particulier, devait amener toute une révolution industrielle; mais, dans quelques pays, son introduction a été tardive et son application générale assez lente. Il devait en être ainsi, aussi longtemps qu'on ne possédait pas l'acier, sans lequel le fer

n'a pas de supériorité, pour les instruments tranchants, sur le bronze de l'antiquité. La transition de la pierre au bronze s'effectua d'abord par le cuivre, dont on retrouve des armes et des ustensiles en Asie et en Amérique; celle du bronze au fer dut se prolonger jusqu'au moment où l'on sut produire l'acier. L'étain allié au cuivre ouvrit une période nouvelle; le fer combiné avec le carbone fut l'une des plus grandes conquêtes de l'industrie. Il est à remarquer cependant qu'on obtint l'acier longtemps avant de se rendre compte de ses éléments constitutifs, mais il suffisait qu'on parvînt à le reproduire pour être au bénéfice de ce métal, le plus précieux de tous [1].

D'après l'observation qui précède, le passage d'un métal à l'autre ne saurait être limité par l'apparition de l'acier, mais bien plutôt par une extension suffisante du fer pour devenir d'un usage général. Plusieurs découvertes récentes reproduisent cette transition, en présentant sur le même point un mélange d'instruments tranchants en bronze et en fer, où l'on voit, d'une part, l'introduction du nouveau métal, et de l'autre, la continuité de l'ancienne industrie, caractérisée par les formes et l'ornementation de l'âge précédent.

L'art de travailler le bronze a été importé en Europe par l'invasion d'un nouveau peuple, mais on ne peut dire qu'il en ait été de même pour le fer, du moins d'une manière générale. C'est bien de l'Orient que cet art paraît s'être répandu de proche en proche. Plus d'un peuple se l'est appro-

[1] Le fer produit par les fonderies catalanes, dont les procédés primitifs remontent à une haute antiquité, présente souvent dans la même masse une partie aciérée et l'autre de fer doux, sans qu'il soit facile de se rendre compte de cette double transformation du minerai.

prié, mettant parfois plusieurs siècles à conquérir cette industrie, dont l'importation n'est pas étrangère à toute invasion.

La tradition grecque, qui attribuait la découverte du fer aux Dactyles idéens, a fait confondre le mont Ida de la Phrygie avec celui de l'île de Crête. La date de l'an 1432 avant notre ère, à laquelle les marbres de Paros font remonter cette découverte, montre que les Grecs l'envisageaient comme très ancienne, bien que ce chiffre, par trop précis, soit certainement fort au-dessous de la réalité, pour autant qu'il se rapporte à l'Orient. Quoi qu'il en soit, Homère décrit la guerre de Troie comme une époque de transition, car, malgré les armes en bronze de ses héros, il ne mentionne pas moins de trente-deux fois le fer dans ses poëmes, qui ont été certainement composés dans un siècle postérieur à la deuxième période. Hésiode parle de l'emploi général du bronze comme d'un usage ancien et il déplore d'être né dans l'*âge de fer*. Aristote cherche à expliquer comment on obtient l'acier, connu certainement avant lui ; aussi, dans les beaux temps de la Grèce, le bronze n'était-il plus employé pour les armes offensives.

En Italie, les anciens Etrusques ont laissé de leur industrie des instruments tranchants en bronze, bien que le fer paraisse ne pas leur avoir été entièrement inconnu. L'âge du bronze était une tradition déjà antique chez les Romains, devenus maîtres du monde. Leur littérature, où l'on retrouve si fréquemment l'expression de *mourir par le fer, détruire par le fer,* dirait assez, en l'absence d'autres documents, quelle était la matière des armes romaines.

L'Espagne, dont les mines abondantes ont été exploitées successivement par les Phéniciens, les Grecs, les Carthaginois et les Romains, a été au bénéfice des connaissances

métallurgiques de ceux qui l'exploraient. Les Romains reconnaissaient eux-mêmes la supériorité des glaives celtibériens, et ces glaives n'étaient point en bronze.

D'après César, les Gaulois et les Bretons connaissaient le fer; mais ces derniers l'employaient pour des anneaux et des ornements personnels, ce qui a fait supposer qu'il devait être encore rare. Cette conclusion est moins rigoureuse qu'on ne l'a supposé, ce dont il est facile de se convaincre quand on examine de près quelques découvertes où l'on découvre, avec des armes et de nombreux ustensiles en fer, des ornements divers et même des broches du même métal. L'époque à laquelle les Gaulois commencèrent à travailler le fer n'est pas facile à déterminer, cependant les Phocéens qui vinrent s'établir à l'embouchure du Rhône, six siècles avant notre ère, possédaient depuis longtemps ce métal, aussi durent-ils contribuer à le répandre, au moins dans le midi des Gaules, à supposer que ces contrées fussent restées tout à fait étrangères aux arts métallurgiques des Celtibériens. D'autre part, c'était vers la même époque que les Kimris, qui déterminèrent les émigrations de Ségovèse et de Bellovèse, entraient dans les Gaules, et, comme ils venaient des rives du Pont-Euxin, on ne peut admettre que leurs armes fussent encore en bronze. Dans tous les cas, d'après le rapport de Plutarque, on voyait au milieu des Cimbres, défaits par Marius, des cavaliers qui portaient la cuirasse d'acier.

Lorsque Tacite mentionne le fer comme étant rare chez les Estyes, peuple du nord-est de la Germanie, c'est que sans doute il n'en était pas de même chez la plupart des Germains.

Les Suèves, en s'établissant en Suède, sur les rives du

lac Mélar, apportèrent avec eux l'art de travailler le fer, mais encore n'est-il point certain que ce métal n'ait pas été connu dans les pays scandinaves avant leur arrivée.

Hérodote rapporte que les Scythes rendaient un culte à un glaive en fer. Cet usage était sans doute déjà ancien du temps de l'historien grec. On sait combien la matière consacrée aux instruments du culte reste longtemps la même, malgré les progrès de l'industrie. C'est ainsi que chez les Romains, les féciales avaient conservé l'usage d'immoler les victimes avec une pierre siliceuse. — Le pays des Scythes, en nous reportant vers l'Asie, nous rapproche des contrées où les arts métallurgiques prirent naissance.

Il n'est guère possible d'indiquer par des chiffres précis, pour chacun des pays de l'Europe, le moment où le fer devint d'un usage général; mais il y a lieu d'être surpris combien longtemps on a attribué aux Romains les épées de l'âge du bronze. Ces armes sont aussi plus anciennes chez les Gaulois que plusieurs savants ne le pensent. On voit chaque année se multiplier des découvertes qui prennent nécessairement place avant les conquêtes de César, et reculent d'autant les périodes antérieures. L'examen des faits justifiera ces indications préliminaires, qui feront cependant comprendre comment l'âge du fer peut remonter, en Suisse, avant la domination romaine.

Ce troisième âge n'a point commencé à la même époque dans les divers pays de l'Europe, ainsi qu'on vient de le voir. En Grèce, le fer est antérieur à Hésiode; dans quelques contrées du Nord, il était encore rare du temps de Tacite. La durée de cette transition a nécessairement varié d'après le développement des peuples et selon que l'art de travailler le fer était introduit par une invasion ou conquis

peu à peu par l'industrie nationale. Dans le même pays, telle contrée peu ouverte aux communications devait présenter la même disparate qu'à la fin de l'âge de la pierre, et, lorsque le fer fut généralement en usage, l'épée en bronze put encore se trouver dans la main de plus d'un guerrier. Dans le moyen âge, on vit même sur des champs de bataille le casse-tête armé d'une pierre et la pointe de lance en bronze, d'où l'on ne saurait conclure qu'on en était alors à une époque de transition. Enfin, dans les cérémonies religieuses, la matière consacrée par l'usage prend un caractère sacré, en sorte que les instruments du culte furent longtemps encore en pierre ou en bronze, après l'introduction générale du fer.

Si ces faits exceptionnels doivent rendre circonspect quand il s'agit de la classification des antiquités, on peut cependant procéder avec une assez grande certitude dès qu'on découvre un ensemble d'objets qui fournit des données positives sur la matière prédominante dans l'industrie, et lorsque les formes, les ornements et le genre de travail caractérisent une manière de faire propre à tel peuple ou à telle période. Les données historiques, qui, d'une manière générale, commencent avec l'âge du fer, viennent compléter ces déterminations, dont l'importance ressortira mieux après la description des découvertes qui restent à mentionner.

CHAPITRE V.

PREMIER AGE DU FER.

Le travail du fer caractérise une nouvelle époque qui présente des degrés de développement très divers et embrasse des siècles nombreux. Pour classer les produits de cette industrie, il faut nécessairement établir des subdivisions, mais encore celles-ci ne peuvent-elles pas être les mêmes pour tous les pays.

Les antiquaires danois distinguent le *premier* et le *second âge du fer* [1], qui, d'après leurs appréciations, comprennent à peu près les dix premiers siècles de notre ère. La limite de ces deux âges répond ainsi à l'introduction du christianisme dans les pays du Nord.

En Suisse, le premier âge du fer, déterminé par les tumulus helvétiens et par les antiquités lacustres, est anté-

[1] *Afbildninger fra det Kongelige Museum for Nordiske Oldsager i Kjöbenhavn*, ordnede og forklarede af J.-J.-A. Worsaae, 1854.

rieur à notre ère. Les quatre siècles de la domination romaine constituent une nouvelle période, pendant laquelle on voit, à côté des restes remarquables de l'art du Midi, les traces non équivoques d'une industrie nationale qui reproduit les principaux types de l'âge précédent. Plusieurs de ces types reparaissent dans la période helvéto-burgonde ou helvéto-allémanique, qui s'étend de la chute de Rome à Charlemagne, et s'associent aux divers éléments qu'on trouve à la base des origines du monde moderne. Les antiquités de cette dernière époque présentent une grande analogie dans la plupart des pays qui ont fait partie de l'empire romain [1], et, malgré l'influence incontestable du christianisme [2], elles ne sont pas sans quelque rapport avec celles des derniers temps païens chez les Scandinaves [3].

Les habitations lacustres se retrouvent dans plusieurs pays de l'Europe, pendant le premier âge du fer ; toutefois elles sont loin d'avoir été d'un usage aussi général que précédemment, à en juger, du moins, par ce qui s'est passé dans

[1] Les agrafes en fer, damasquinées d'argent, particulièrement riches dans l'ancienne Bourgogne, se retrouvent en Italie. On peut comparer à ce sujet les découvertes de Bel-Air sur Lausanne; d'Augst près de Bâle, par M. Schmidt; de Nordendorf, près d'Augsbourg, par M. de Raiser; de Selzen, près Mayence, par MM. W. et L. Lindenschmidt ; de Xanten, par M. Houben ; de Dijon, par M. H. Baudot ; de la Normandie, par M. l'abbé Cochet, et de l'Angleterre, par MM. Akerman, Wright, Wylie, Néville, Fausset, Roach-Smith, etc.

[2] Voir ma description des *Bracelets et agrafes antiques du canton de Vaud*. Zurich, 1842.

[3] Le Musée britannique possède une fort belle fibule, trouvée en Toscane, étrangère à l'art romain et d'un genre identique à celles des Anglo-Saxons et des Scandinaves. — *Remains of pagan saxondom*, by J.-Y. Akerman, pl. XXXVII, 1855. — *Fairford graves*, by W.-M. Wylie, pl. III, 2, 1852. — *Afbildninger fra det Kongelige Museum*, af J.-J.-A. Worsaae, Jernalderen II, N° 325, 1854. — Ces fibules se retrouvent aussi en France et en Allemagne, quoique en moins grand nombre que dans le Nord.

l'ancienne Helvétie. Durant l'âge de la pierre, elles étaient répandues sur tout le pays. Dans celui du bronze, elles ne s'élevaient guère que sur les bassins de la Suisse occidentale; mais, après l'introduction du fer, ces constructions paraissent n'avoir subsisté qu'en fort petit nombre sur les lacs de Bienne et de Neuchâtel seulement, car c'est à peine si l'on peut rattacher aux découvertes qui nous occupent quelques objets en fer provenant de l'îlot du petit lac d'Inkwyl [1].

A moins de connaître tout ce que la vase recouvre sur chacun des emplacements de pilotis, on ne saurait indiquer rigoureusement la durée de leur occupation et distinguer avec certitude ceux qui ont été abandonnés dans le second âge de transition ou plus tard seulement; cependant on peut envisager comme ayant cessé d'exister avant l'emploi général du nouveau métal, les habitations dont les débris ne renferment que peu d'objets en fer, surtout quand ils sont accompagnés d'un plus grand nombre d'instruments de la période précédente.

SUISSE.

Lac de Bienne.

L'emplacement de **Mœringen**, riche en objets de la seconde période, a subsisté quelque temps encore après l'introduc-

[1] Ces objets, dont je n'ai vu ni les originaux ni les dessins, sont attribués, par M. le Dr Ferd. Keller, à l'époque romaine. L'îlot d'Inkwyl a dû être visité dans tous les âges, en sorte qu'on peut y avoir laissé des débris épars, desquels on ne saurait conclure à une occupation permanente.

tion du fer. M. le notaire Muller y a découvert une *fourche* en fer, de 8 $^1/_2$ pouces de longueur (Pl. XIV, 23), avec une *épée* du même métal, longue de 3 pieds 2 pouces, d'une conservation admirable. (Pl. XV, 5, *a*, *b*.) La lame, à deux tranchants, large, fort peu épaisse et arrondie à son extrémité inférieure, porte les restes d'un fourreau en fer. La soie de la poignée, autrefois revêtue de bois ou de quelque autre matière décomposable, est surmontée d'un petit pommeau circulaire. Ce genre d'épée, tout à fait distinct par sa forme de l'épée de bronze, ayant été découvert sur divers points, fera plus tard l'objet d'une étude spéciale. Une autre pièce en fer des pilotis de Möringen (Pl. XIV, 19) est une lame longue de 7 à 8 pouces, large de 12 lignes, dentelée comme une *étrille* et munie, sur le milieu de sa longueur, d'une pointe recourbée à angle droit, qui devait entrer dans une poignée [1].

M. Muller a aussi recueilli, avec les objets en bronze de **Sutz**, diverses pièces en fer. Une espèce de *crochet*, long de 6 pouces, est armé de 3 dents, comme quelques clefs antiques. (Pl. XV, 10.) Un *poignard* et un *petit coutelas* sont peut-être d'une époque postérieure. Deux *pointes de pique* sans ailerons, de forme conique et d'un travail fort primitif, ressemblent à celles trouvées vers le Bied, dans le lac de Neuchâtel. (Pl. XV, 14, 18.)

Au milieu des pilotis de **Graseren**, découverts récemment par M. le colonel Schwab, à environ 220 pieds du rivage, se trouvaient des *meules* de moulin, des *broyons*, des *pierres discoïdes* avec rainure, un *poignard*, un *couteau*, des *faucilles* et d'autres instruments en fer.

[1] Une étrille du même genre, conservée dans ma collection, provient de la colline de sacrifices de Chavannes-sur-le-Veyron.

Le Steinberg, près Nidau, dont l'importance a déjà été constatée, possède plusieurs objets de la troisième période, parmi lesquels on peut citer une *fourche*, pareille à celle de Möringen, et des *fers de pique*, comme les pointes coniques de Sutz. Des pierres brutes ont été entourées d'une tige de fer, munie d'un anneau, de manière à pouvoir être suspendues ; elles ont peut-être servi à ancrer les canots, toutefois leur destination est encore problématique.

Des *grains de collier*, en verre coloré, cylindriques, elliptiques, cannelés ou torsés (Pl. XIV, 13, 14), rappellent la fabrication du verre, dans laquelle, d'après Pline l'Ancien [1], les Gaulois avait acquis une certaine habileté. Ces grains sont les mêmes que ceux qu'on trouve dans les tumulus helvétiens, dans quelques ruines romaines et dans les tombeaux helvéto-burgondes. Un fragment d'anneau en verre a fait partie de l'un de ces *bracelets* fragiles, découverts plus d'une fois en Suisse avec des monnaies gauloises [2]. D'autres grains de collier, en jais, sont d'une matière qui a souvent été utilisée à l'époque helvétienne pour des bracelets de grandes dimensions.

C'est au premier âge du fer qu'il faut attribuer des *vases d'argile* de la forme de grands plats, ornés à l'intérieur de

[1] Pline. Lib. XXXIV, C. 12.

[2] Voir ma description de quelques *Bracelets et agrafes antiques du canton de Vaud*, Pl. II, fig. 7 et 8, Zurich, 1842. — *Beschreibung der helvetischen Heidengräber und Todtenhügel*, von Dr Ferd. Keller, Taf. I, fig. A, B, H. Zurich, 1845.— *Der Kanton Bern*, von Alb. Jahn. Berne, 1850. — Ces bracelets en verre se retrouvent parfois, en France et en Angleterre dans des ruines romaines. M. l'abbé Cochet m'écrit qu'on en découvre en Normandie, avec les antiquités mérovingiennes. Ils sont encore en usage, de nos jours, dans l'île de Pathmos, sur quelques points des bords de la mer Noire et en Palestine, surtout à Jéricho. Il est assez remarquable de voir ces anneaux modernes reproduire les principaux types de ceux de l'antiquité.

peintures rouges et noires, disposées avec assez de goût, en triangles, en carrés et en bandes horizontales. (Pl. XVI, 1, 5, 5 *a*)[1]. Les cannelures prennent une plus grande place que précédemment, et l'ensemble des figures géométriques offre un caractère sensiblement différent. Les triangles, les carrés et les losanges présentent de nouvelles combinaisons (Pl. XVI, 4, 6, 7, 9, 10), que reproduisent les lamelles en bronze, bosselées ou à jours, découvertes dans plusieurs tombeaux de la même époque. La collection de la Société des antiquaires de Zurich renferme des poteries du même genre, trouvées avec divers objets en fer dans les tumulus de Dörflingen et de Treilikon[2]. L'apparition de ces nouveaux éléments de l'art est importante à constater ; mais, d'autre part, on ne doit pas oublier qu'un grand nombre de vases, identiquement les mêmes que ceux de la période précédente, sont encore d'un usage fréquent.

La pierre ollaire, employée pour de petits ornements, a aussi été utilisée pour des vases qu'on fabriquait à l'aide du tour. Leur forme est généralement celle d'un cône tronqué. Il n'est pas rare de les trouver dans les ruines romaines de la Suisse et dans les tombeaux helvéto-burgondes ou allémaniques.

M. le colonel Schwab a découvert, sur le Steinberg, plus d'une vingtaine de *croissants* en argile grossière, pétrie avec

[1] On peut se faire une idée exacte de la distribution de ces couleurs, sur les figures 1, 5 et 5 *a*, en plaçant la couleur rouge sur les parties laissées en blanc.

[2] *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zurich*, IIIer Band, Ies Heft, Taf. I, *g*, *h*, Taf. II, 4. — IIes Heft. Taf. IV, V, VI. La planche VI présente, sur des feuilles de bronze, des dessins repoussés de ce nouveau style. — Ves Heft. Taf. IV, V. — M. Alb. Jahn a aussi découvert, dans le canton de Berne, des vases du premier âge du fer, ornés de carrés disposés en damier.

des grains quartzeux, à l'exception d'un seul, qui est en pierre. Les cornes sont peu déliées. Le côté convexe du croissant est applati dans le bas ou muni d'un pied. Ces pièces (Pl. XVI, 2, 3, 8), larges de 8 à 12 pouces d'une pointe à l'autre, sur une hauteur de 6 à 8 pouces de la base au sommet, présentent deux surfaces planes et ne portent que d'un côté des ornements en lignes disposées comme dans les gravures de l'âge du bronze. La figure 8 se rapproche cependant davantage du genre de dessin qui caractérise la poterie de la troisième période.

Cette dernière circonstance serait insuffisante pour classer ces croissants dans le premier âge du fer, et cela d'autant plus que la bourgade du Steinberg, ayant été occupée dès les temps les plus reculés, il n'est pas toujours facile de distinguer à quelle période appartiennent les objets tombés à l'eau. Toutefois, si ce symbole religieux avait été d'un usage général chez les peuplades lacustres de la Suisse, antérieurement à l'introduction du fer, on devrait le retrouver quelque part sur les nombreux emplacements où sont accumulés les débris de l'industrie de la pierre et du bronze, ce qui n'a pas été le cas jusqu'à présent, du moins à ma connaissance.

Il est vrai qu'on peut appliquer la même observation aux emplacements du troisième âge, puisque le Steinberg est le seul sur lequel on ait observé le croissant ; mais le nombre des établissements de cette dernière époque, qui ont laissé les traces d'une occupation de quelque durée, ne s'élève guère au delà de deux ou trois ; tandis que, durant l'âge du bronze, on peut en compter plus de soixante dans la Suisse occidentale. Il semble donc que si le croissant avait été l'objet d'un culte général chez les Lacustres, on aurait dû le retrouver sur d'autres points.

Une découverte faite, en 1851, sur l'Ebersberg, non loin de Berg, dans le canton de Zurich, paraît, au premier abord, renverser les observations qui précèdent. M. G. von Escher a en effet constaté sur ce mont les traces de constructions primitives, dont il a retiré de nombreux fragments de poterie, des coins en pierre, des instruments en bronze, une pierre de jeu et les fragments de 3 croissants en pierre, semblables à ceux du Steinberg [1]. D'après l'ensemble des objets découverts sur l'Ebersberg, le culte de cette image est ainsi plus ancien, en Suisse, que la troisième période; mais on verra plus tard que la population de l'âge du bronze, groupée dans les bourgades lacustres de l'Helvétie occidentale, était autre que celle qui, à la même époque, construisait ses habitations sur terre ferme, à l'orient du même pays; on verra en outre que l'une et l'autre sont antérieures à l'invasion des Helvétiens. Le culte du croissant a donc pu exister, dans la Suisse orientale, avant de se répandre chez les Lacustres du pied du Jura, c'est du moins ce qui me paraît résulter de l'examen des découvertes faites jusqu'à ce jour.

M. le Dr Ferd. Keller donne, dans son rapport de 1858, les explications suivantes sur ce symbole religieux : « Si nous recherchons la destination de ces croissants, on voit qu'ils n'ont eu aucun emploi pratique, mais qu'ils ont dû être placés, comme ornement ou comme objet de culte, soit à l'intérieur, soit au dehors des demeures. On se demande si les anciens ont parlé du culte de la lune chez les Celtes, auxquels nous attribuons les constructions sur pilotis. Il n'existe rien de positif à ce sujet en fait de témoignage écrit. Bien que le culte de la lune chez les Germains soit

[1] *Keltische Ansiedlung am Ebersberge, unweit Berg am Irchel. — Mitth der ant. Ges. in Zurich.* VII^er^ Band, 1853.

nettement exprimé, César ne le mentionne point en parlant de la religion des Celtes. Quant aux monuments représentant les druides avec le croissant, on a depuis longtemps prouvé leur fausseté, et les inscriptions des temps gallo-romains ne fournissent pas de données auxquelles on puisse se fier. Il existe cependant des preuves suffisantes du grand rôle qu'a joué la lune dans les mystères des druides, qui l'envisageaient comme sacrée et lui rendaient un culte. Le croissant apparaît distinctement à côté d'autres symboles sur les monnaies gauloises et surtout sur celle que nous regardons comme helvétienne [1]. Le passage de Pline, XVI, 95, décrivant les fêtes religieuses dans le nombre desquelles le gui de chêne était cueilli, est le plus significatif. Voici ce passage rétabli par Sillig : *Est autem id* (viscum) *rarum admodum inventu et repertum magna religione petitur et ante omnia sexta luna, quæ principia mensum annorum que his facit, et sæculi post tricesimum annum, quia jam virium abunde habeat nec sit sui dimidia, omnia sanantem appelantes suo vocabulo.* — Le gui se trouve très rarement, mais, quand on le découvre, l'action de le cueillir est une grande fête religieuse, qui a lieu, avant tout, le sixième jour de la lune, époque à laquelle commencent chez eux les mois, les années et les divisions du temps en 30 ans, parce qu'alors a elle déjà assez de force et n'est cependant pas encore au milieu de son cours; ils nomment la lune celle qui guérit tout.— Cette indication, d'après laquelle les Gaulois attribuaient à la lune des vertus médicinales mystérieuses et lui rendaient un culte sous le nom de *celle qui guérit tout*, explique bien clairement la signification des images du croissant, découvertes

[1] *Mitth. der Ant. Ges. in Zurich.* Band III, Heft. 4.

sur le Steinberg et l'Ebersberg. Ce sont des symboles sacrés, au moyen desquels cette nation, particulièrement adonnée aux choses religieuses, *gens admodum religionibus addita,* croyait pouvoir, comme avec la branche de gui, détourner et guérir les maladies. On plaçait cette panacée en un lieu découvert, peut-être au-dessus des portes des maisons, de manière à ce que le côté orné s'offrît aux regards. Nous pouvons conclure de la circonstance qu'on en a trouvé trois sur le petit espace de l'Ebersberg, et un si grand nombre sur le Steinberg, qu'on en découvrira sur les villages gaulois, et qu'aucune maison n'était privée de cette amulette importante. »

« La collection de M. le colonel Schwab renferme un objet en bronze de la forme d'un croissant, muni, sur le côté convexe, d'une large poignée à jours. (Pl. X, 8.) L'une des faces est plate, et l'autre porte des nervures de même que les faucilles. Quoique cet instrument ait été coulé, il est très mince et incapable de résister à une pression. Il serait difficile de dire s'il a pu servir comme instrument tranchant, mais il peut, de même que les images du croissant, avoir été employé comme une sorte d'amulette ou comme instrument de guérison. »

Les habitations de **Vingelz**, voisines de celles du Steinberg, paraissent avoir subsisté dans la troisième période. Bien que cet emplacement soit peu riche, on y a découvert une pierre brute, cerclée sur le milieu de sa longueur avec une tige en fer ménageant un anneau auquel pouvait se fixer une corde.

Lac de Neuchâtel.

L'un des groupes de pilotis qu'on voit près de **Chevroux**, sur la rive droite du lac, a été occupé postérieurement à l'âge du bronze. Un *trident* en fer, provenant de cette localité, est muni de fortes barbes sur ses pointes (Pl. XV, 4) et peut avoir servi de harpon.

En face de Chevroux, sur l'autre rive du lac, la population lacustre de **Cortaillod** a laissé, comme débris de l'âge du fer, des pointes de traits, un poignard, une lame de couteau et des faucilles. La faucille de cette époque est sensiblement différente de celle de l'âge précédent; la lame, quoique moins large, est beaucoup plus grande, la corde de l'arc qu'elle décrit mesure en moyenne un pied de longueur. (Pl. XIV, 22.) C'est bien la véritable faucille, telle qu'on la retrouve dans les ruines romaines et même de nos jours. Des pièces pareilles ont le tranchant dentelé comme une scie (Pl. XIV, 20); elles reproduisent exactement la forme d'ustensiles du même genre qu'on découvre fréquemment dans les tumulus de la Norvége, et qui sont encore en usage en Islande.

M. le colonel Schwab possède une ancre d'une forme très curieuse, trouvée au milieu des pilotis de Cortaillod, mais dont l'antiquité est difficile à constater. Elle consiste en un bloc de calcaire jurassique, taillé à 4 pans, avec les angles abattus, ce qui lui donne l'aspect d'un prisme à 8 faces; sa longueur est d'environ 11 pouces sur 4 à 5 de diamètre. Ce bloc était armé, vers le quart de sa hauteur, de 4 fortes pointes en fer, forgées en feuilles de saule, longues de 7 à 8 pouces et adaptées obliquement au prisme, de manière à former un angle d'environ 50 degrés avec la par-

tie supérieure du bloc ; sur son sommet est un trou, dans lequel devait être scellé un anneau. Cette ancre a perdu deux de ses pointes et pèse 30 $^{1}/_{2}$ livres dans son état actuel.

Vers le **Bied**, entre Cortaillod et Colombier, est une double rangée de pilotis, disposés en arc de cercle, dont les extrémités se dirigent sur la rive. Deux pointes de pique en fer (Pl. XV, 14, 15), fabriquées avec peu de soin, proviennent de cette localité et sont pareilles à celles qu'on a recueillies sur d'autres emplacements. Ce point, peu à peu envahi par les dépôts de la Reuse, a été occupé dès une haute antiquité; des pilotis se trouvent, ainsi qu'on l'a vu, sous les alluvions de la plaine, à une distance assez considérable de la rive actuelle du lac.

L'emplacement d'**Auvernier**, remarquable par la richesse de la poterie, a dû subsister jusqu'à l'introduction du fer, une pointe de lance de ce métal, effilée et d'un caractère antique, ayant été découverte au milieu des pilotis.

Deux pointes de pique en fer et des débris de poterie proviennent de la station située près de **Hauterive**, au delà de Neuchâtel. Les pieux, sous 4 à 6 pieds d'eau, recouvrent un espace d'environ 120000 pieds carrés.

La plupart des emplacements précédents, n'ayant conservé qu'un fort petit nombre d'objets en fer, paraissent avoir été abandonnés avant que ce métal ait été d'un usage général. Plusieurs habitations de l'âge de la pierre avaient pareillement cessé d'exister au moment de l'introduction du bronze, mais les bourgades lacustres prirent un grand développement dans la Suisse occidentale pendant le deuxième âge, et leur déclin général n'arriva qu'à la fin de cette période. On peut cependant s'assurer, d'après la découverte faite à la Tène, non loin de Préfargier, que l'antique usage de construire sur

les eaux ne disparut pas tout à fait, et peut-être trouvera-t-on quelques nouvelles localités qui serviront à caractériser plus complétement le premier âge du fer, dont les sépultures offrent déjà d'importants spécimens.

Les pilotis de **La Tène**, au milieu desquels on voit de grandes traverses en bois, restes des constructions, occupent une surface d'environ 80000 pieds carrés, sur un sol incliné, recouvert d'un à 14 pieds d'eau. Les objets en fer recueillis sur cet emplacement sont très nombreux [1] et diffèrent en général des antiquités de l'âge précédent, ainsi que de celles qu'on trouve dans les ruines romaines, tandis qu'ils présentent des rapports frappants avec les pièces qui proviennent d'un certain nombre de tumulus de la Suisse.

Quelques *haches* en fer reproduisent les contours et les dimensions du celt en bronze muni d'une douille (Pl. XIV, 18); d'autres, dont le tranchant mesure de 3 à 4 pouces, ont une ouverture carrée et longitudinale qui exigeait l'emploi d'un manche coudé. Deux de ces dernières pièces sont unies l'une à l'autre par l'oxydation. (Pl. XIV, 11, 12.) Bien que ce genre de celt ne soit pas commun, on le retrouve quelquefois dans les pays du Nord [2]. Une hache, de forme moderne, pourrait être envisagée comme ayant été perdue récemment dans les eaux, si l'on n'en découvrait pas de pareilles dans les ruines romaines. La forme réputée moderne existait déjà dans l'âge du bronze, au nord et au midi de l'Italie, ainsi qu'en Suède et en Sibérie.

Les *couteaux* se distinguent de ceux de la période précé-

[1] Ces objets se trouvent dans les collections de MM. Schwab et Desor, chez lesquels j'ai pu les examiner en détail.

[2] *Afbildninger fra det Kongelige Museum for Nordiske Oldsager i Kjobenhavn*, af J.-J.-A. Worsaae. Fig. 260. 1854.

dente par leur lame droite. (Pl. XV, 8.) — Les *ciseaux* à tiges élastiques (Pl. XV, 13), conservés jusqu'à nos jours pour la tonsure des moutons, étaient déjà connus. Cette forme, qui n'est point étrangère à l'époque romaine, appartient aussi aux anciennes populations du Nord, chez lesquelles ces ciseaux sont parfois en bronze.

Les *faucilles*, à tranchant uni ou dentelé comme une scie, sont semblables à celles de Cortaillod, mentionnées plus haut. — Entre les instruments aratoires, la pièce la plus remarquable est une *faulx* en fer, légèrement arquée. (Pl. XIV, 15.) Le talon, de 4 pouces de longueur, n'est point disposé comme dans nos faulx modernes. Plat et muni d'un crochet sur sa partie inférieure, évidemment pour le fixer à un manche en bois, il forme un angle très obtus avec le tranchant. Celui-ci, mesuré en ligne droite, a 14 pouces de longueur, et la largeur moyenne de la faulx est d'environ 13 lignes. Pour lui donner de la consistance, elle a été fortifiée par une nervure sur le bord opposé au tranchant. Une seconde nervure, qui rappelle la faucille de bronze, part du talon et s'arrête sur le milieu de la longueur de la lame. On pourra, sans doute, constater un jour à quelle époque cet instrument a reçu le degré de perfection qui le caractérise maintenant; j'ajouterai seulement que la faulx du XVIe siècle était déjà, en Suisse, ce qu'elle est de nos jours[1]. Quelque faibles que puissent paraître les dimensions de celle de La Tène, il ne faut pas oublier qu'elle est 3 à 4 fois plus grande que les faucilles du deuxième âge, qui devaient suppléer à ce genre d'instrument.

[1] Je possède une de ces faulx avec divers instruments domestiques et aratoires, découverts dans les ruines d'une maison de Corbeyrier, prise sous les débris de l'éboulement qui détruisit, en 1584, une partie du village d'Yvorne.

La moitié d'un *mors de cheval* en fer reproduit nettement la forme de ceux qui ont été découverts sur le champ de bataille helvétien de la Tiefenau [1], près de Berne, avec de nombreuses armes et une faulx semblable à celle du lac de Neuchâtel.

Des *chaînes* étaient composées de gros anneaux circulaires en fer, de 3 pouces de diamètre, reliés par d'autres anneaux plats, cannelés, longs et larges d'un pouce. (Pl. XV, 3.) Ce genre de chaîne se retrouve déjà sur quelques emplacements de l'âge du bronze, bien qu'avec des dimensions beaucoup moins fortes, et dans les sépultures non moins anciennes de Charpigny, près d'Aigle [2]. Quelques anneaux épars, de forme ovale ou resserrés sur le milieu de leur longueur (Pl. XV, 7), ont aussi dû faire partie de chaînes, et être réunis par des liens, au lieu d'avoir été passés les uns dans les autres, avant d'être fermés et soudés. Un anneau granulé en fer, de 2 pouces de diamètre à peine, orné sur l'une des faces seulement et non point sur le bord extérieur, était sans doute une boucle fixée sur une courroie de cuir. (Pl. XV, 12.)

Le fer a aussi été employé pour des *fibules* formées d'un fil dont une extrémité est disposée en aiguille, au-dessus de laquelle il s'enroule en spirale et trace ensuite un arc de cercle terminé par un tenon, qui reçoit la pointe de l'épingle. (Pl. XV, 9.) Ce type, susceptible d'une grande va-

[1] *Notice sur des armes et chariots de guerre découverts à Tiefenau, pres de Berne, en 1851*, par G. de Bonstetten. — *Der Kanton Bern*, von Alb. Jahn. — *Abhandlungen des hist. Ver. des Kant. Bern*, II Heft, 2, S. 350-356.

[2] La chaîne de Charpigny a été trouvée avec de nombreux bracelets, des celts et des poignards en bronze. Elle se compose de six anneaux circulaires de 8 à 9 lignes de diamètre, réunis par 5 liens plats, striés, de 4 lignes de longueur sur 2 à 3 de largeur.

riété de formes par l'ornementation de l'arc de cercle, est reproduit fort imparfaitement dans nos imperdables modernes. Il a été très répandu dès le premier âge du fer et pendant la période romaine, mais le plus souvent ce genre de broche est en bronze ; cependant les fibules de la Tiefenau sont du même métal et de la même forme que celles de La Tène.

Des fragments de *vases*, présentant les caractères de la poterie de l'âge précédent, appartiennent, sans doute, en partie du moins, à la période qui nous occupe. Un couvercle en argile rappelle la forme des vases ovoïdes, employés dans le Nord pendant l'âge de la pierre. J'ignore si l'on a trouvé des poteries comme celles du Steinberg.

Les *armes*, toutes en fer, consistent essentiellement en armes de jet et en épées. Dès que le fer commence à se répandre, il remplace le bronze pour les instruments tranchants, et plusieurs ustensiles reçoivent des dimensions plus grandes. Il en est généralement de même pour les armes. On retrouve à La Tène les *pointes de pique*, lourdes et coniques, mentionnées précédemment, des *pointes de trait* et de pique, à 4 pans, de 3 pouces à 1 pied et plus, de longueur (Pl. XV, 2, 11), et des *fers de lance*, longs de 8 à 15 pouces. (Pl. XV, 1, 5, 6, 15, 16, 17.) Ceux-ci diffèrent des lances de l'âge du bronze, non-seulement par leurs dimensions, mais aussi par leurs formes variées. Parfois la douille, qui ne mesure guère à son ouverture que 6 à 7 lignes de diamètre, est très allongée, comme celle de la figure 5. Sur quelques pièces, les ailerons sont tellement développés qu'ils n'ont pas moins de 25 lignes de largeur sur une épaisseur d'une ligne environ. (Fig. 15 et 16.) Plusieurs se distinguent par les arêtes vives du prolongement de la douille, qui, au lieu de

conserver sa forme conique entre les ailerons, présente, dans sa coupe, celle d'un losange dont les côtés seraient concaves. (Fig. 15, 16 et 17.) On peut observer les mêmes particularités sur les pointes de lance du premier âge du fer, découvertes dans les pays scandinaves, entre autres dans les tourbières du Danemark[1].

Les pièces les plus importantes de La Tène sont les *épées* qui diffèrent entièrement de celles en bronze par leur forme et leur fabrication. Elles sont le produit d'un genre d'art tout à fait nouveau, et l'état de conservation de plusieurs d'entre elles, encore revêtues de leur fourreau en fer, permet d'apprécier le degré d'habileté des forgerons de cette époque. M. le colonel Schwab en a recueilli huit (Pl. XIV, 1, 4, 8, 9, 10), et M. le professeur Desor, une. (Pl. XIV, 6.) L'épée découverte précédemment par M. Muller, à Möringen, est identiquement du même genre. (Pl. XIV, 5.) Il ne sera pas sans intérêt de reproduire les principaux détails de l'excellente description que M. le docteur Keller a donnée de ces pièces. « La longueur des épées varie de 28 à 35 pouces. Il ne reste de la poignée que la soie, d'une longueur moyenne de 45 lignes, passablement large à sa naissance et terminée par un bouton rond, sphérique ou plat. La lame, plate et d'une ligne d'épaisseur seulement, mesure de 15 à 25 lignes de largeur vers la poignée ; ses deux tranchants sont en ligne droite et sa largeur va en diminuant jusqu'à la pointe arrondie de l'épée. La lame de Möringen fait seule exception, étant évidée de chaque côté de l'arête, qui court sur toute sa longueur, et pointillée en creux dans les deux rainures. Ces épées n'ont pas de croisière, mais la poignée est séparée de

[1] *Afbildninger*, af J.-J.-A. Worsaae, Fig. 269.

la lame par une petite tige en fer, arquée de manière à imiter la coupe d'une cloche, figure reproduite par la partie supérieure du fourreau. Celui-ci s'adapte étroitement à la forme de la lame et consiste en deux feuilles de fer, dont l'une dépasse l'autre d'une demi-ligne et se replie sur le bord. Les bords de la partie inférieure sont protégés par deux étroites bandes de fer, reliées à leur naissance au moyen d'une traverse ornée et fortifiée vers la pointe par de petits renflements et un bourrelet. La partie supérieure du fourreau est aussi consolidée, soit par des bandes sur les bords, soit par des brides ou bracelets. Le côté tourné contre le guerrier porte une boucle ou espèce de tenon fixé par deux clous et destiné à suspendre l'épée au ceinturon. Le plus souvent des agrafes ou des brides fortifient cette partie du fourreau. La face opposée a été ornée avec un art et un soin surprenants. Des traits en creux ou en relief, gravés ou ciselés, tracent sur la partie supérieure des lignes ondulées tout à fait étrangères à la période précédente. Au-dessus, la surface entière du fourreau présente un autre genre d'ornementation qui varie presque avec chaque pièce : ce sont de petits cercles parsemés ou frappés, ou bien le fer a tout à fait l'aspect d'une peau de chagrin ; parfois il est surchargé d'une myriade de fort petits anneaux en relief, ou finement granulé en lignes obliques, ou bien enfin orné de lignes entrelacées imitant quelque peu les arabesques. D'après l'opinion de plusieurs personnes de la partie, les ornements des figures 8 et 10 ont été faits à la main, à l'aide d'un corrosif, tandis que ceux de la figure 4 ont été obtenus par la pression. On ne peut cependant pas déterminer avec certitude les moyens employés sur une partie de ces pièces ; toutefois plusieurs des ornements en relief ont été faits avec le ciseau. »

M. le docteur Keller, tout en suspendant son jugement sur l'origine de ces épées, fait observer avec justesse que leur ornementation n'est pas moins étrangère à l'art celtique qu'à celui des Romains, et il les rapproche des nombreuses épées découvertes sur le champ de bataille de la Tiefenau (Pl. XIV, 17) et de 3 autres épées : l'une, trouvée à Ingelheim, portant les lettres romaines C. S. et publiée par M. Lindenschmidt, l'autre provenant du pied de l'Alp souabe, et la dernière, de la forêt de Basadingen, en Thurgovie. Il ajoute que des parcelles de charbon étant prises dans la rouille d'une paire des épées de La Tène, elles doivent être tombées à l'eau à la suite de l'incendie des habitations. Il est vraisemblable que c'est à cette circonstance qu'il faut attribuer le grand nombre des objets découverts sur ce point.

Je ne puis dire si les lames sont aciérées, mais, dans tous les cas, la ciselure du fourreau permet de supposer l'emploi de quelque instrument en acier. J'aurai à revenir plus tard sur ces épées et sur celles du canton de Vaud (Pl. XIV, 16, 21), en recherchant les divers éléments qui constituent ce premier âge du fer.

FRANCE.

D'après le passage de Suidas, rapporté plus haut[1], on voit que les Allobriges avaient encore des cités lacustres, lorsqu'ils furent soumis par les Romains ; or, à cette époque, la Gaule en était au premier âge du fer. Suivant l'opinion de M. Delacroix, de Besançon, ce serait dans la Fran-

[1] Pag. 168, note 3.

che-Comté, et non point en Savoie, qu'il faudrait chercher les restes des Allobriges.

Les maisons lacustres, consacrées à des dieux topiques, dont M. Adolphe Pictet retrouve la mention dans deux inscriptions d'**Autun** et de **Volnay**, près de Baune[1], remontent à une époque où les Gaulois connaissaient l'écriture, et celle-ci, d'une manière générale, ne pénètre pas chez un peuple avant la connaissance du fer. On ne saurait conclure de là que l'origine de ces constructions religieuses ne soit pas antérieure à cette époque ; mais, dans tous les cas, les inscriptions qui ont conservé le souvenir des maisons lacustres, consacrées au culte, sont contemporaines de l'âge du fer dans les Gaules. Il est possible qu'il s'agisse de constructions élevées sur des étangs naturels ou le long de cours d'eau, et non pas nécessairement sur des lacs proprement dits.

« On sait d'une manière générale, dit M. Pictet, que le culte des eaux, des sources, des lacs, était commun aux Gaulois, aux Germains et à d'autres peuples ; mais les détails manquent à cet égard chez les auteurs anciens. Ce n'est que dans le moyen âge que nous trouvons, ici et là, quelques indications sur le culte des eaux chez les populations de la Gaule. Grimm les a réunies dans son bel ouvrage sur la mythologie allemande. En voici quelques-unes :

« Grégoire de Tours (De glor. confes., chap. II, dans la *Bibl. patrum.*, pag. XI, 872), raconte que, sur le mont Helanus, dans le Gévaudan, il y avait un lac qui était l'objet d'un culte populaire. Chaque année les habitants d'alentour y

[1] Voici l'inscription d'Autun, avec la traduction qu'en donne M. Pictet, dans son *Essai*, pag. 35, sq. :

LICNOS CONTEXTOS IEURU ANVALONNACU CANECOSEDLON.

Licnos contextos vovit Anvalonnaco domum lacustrem.

apportaient en offrande des vêtements, des peaux de mouton, des fromages, des gâteaux de cire, des pains, etc. Ils apportaient des vivres avec eux, immolaient des animaux, et passaient trois jours en fête. Au quatrième jour, il s'élevait un ouragan furieux, accompagné d'une pluie torrentielle d'eau et de pierres, qui les forçait à se retirer précipitamment. Ce phénomène ne cessa que lorsqu'un prêtre chrétien eut construit une église près du lac, et que le peuple fut converti.

» Dans la vie de St. Sulpice de Bourges (*Acta Bened.*, sect. 2, pag. 172), il est dit qu'il y avait à Vierzon, chez les Bituriges, un gouffre rempli d'eau et consacré aux démons. Si quelqu'un s'avisait d'y entrer, il était saisi subitement par des cordes démoniaques et périssait misérablement.

» Gervasius Tilberiensis (Leibniz, I, 982) rapporte aussi que, dans la Catalogne, sur le mont Cavagum, il se trouvait un lac sans fond, avec un édifice ou palais des démons, invisible toutefois pour les yeux vulgaires. Si l'on y jetait une pierre ou tout autre corps solide, il s'élevait à l'instant même une horrible tempête par la colère des démons[1].

» Il faut ajouter que Grégoire de Tours (*Miracul.*, II) fait mention d'une source sacrée et d'un lac à Brioude sur l'Allier, dans les eaux duquel lac on jeta les idoles après la conversion au christianisme.

» On voit que dans ces divers lieux, les lacs étaient censés habités par des puissances supérieures et redoutables que l'on devait chercher à se concilier ; et dès lors l'établis-

[1] « Grimm observe que la tempête excitée par le jet d'une pierre dans un lac, se retrouve dans les traditions germaniques et finlandaises. » (*Deutsche Mythol.* 338, 1re édition.)

sement d'édifices consacrés sur les bords des lacs et des étangs s'explique naturellement.

» On peut croire aussi que la coutume des établissements lacustres, dont on a retrouvé de si curieux débris dans plusieurs lacs de la Suisse, et qui paraissent remonter aux premiers temps de l'arrivée des Celtes, a contribué à faire naître et à propager ce culte des eaux, sur lequel nous savons trop peu de chose. Les indications fournies par nos deux inscriptions ont bien quelque importance sous ce rapport et pourront conduire à de nouvelles découvertes. »

IRLANDE.

Les rapports de M. Wilde et d'autres savants irlandais montrent que les crannoges de l'Irlande ont été occupés dès les âges les plus reculés jusque dans les temps modernes, en sorte que l'époque de l'introduction du fer doit y être nécessairement représentée.

M. Mac Adam décrit un de ces îlots artificiels qui s'élevait sur un lac, actuellement desséché, connu autrefois sous le nom de **Lough-Ravel**[1]. Il était situé dans la contrée de Derryullagh, à environ 3 milles de Randalstown. L'îlot avait été entouré de pilotis en chêne, reliés par des traverses munies de mortaises. On a trouvé, sur cette île et dans son voisinage immédiat, un bateau, des moulins à bras, quelques celts, plusieurs plats en bois, d'autres en cuivre, des fibules en bronze, des poignards et des lances en bronze et en fer, une

[1] *The Ulster journal of archæology*, N° 27, pag. 193. July, 1859.

épingle en bronze ornée de deux têtes humaines, 2 monnaies, l'une de Charles II, et 3 vases en cuivre martelé. L'un de ces vases, de forme cylindrique, mesurant 22 pouces de diamètre sur 8 pouces de profondeur, n'en est pas moins, malgré ses dimensions, formé d'une feuille de cuivre très mince.

Les objets recueillis appartiennent, on le voit, à des âges très divers, en sorte que la longue occupation de ce crannoge ne peut être mise en doute. Les vases cylindriques, formés de minces feuilles de cuivre ou de bronze, peuvent remonter à des époques différentes, mais on les retrouve assez fréquemment dans les sépultures du premier âge du fer. Ils sont, en Suisse, l'un des ornements caractéristiques des tombeaux helvétiens.

On ne possède encore que fort peu de renseignements sur les habitations lacustres de l'**Angleterre**, aussi ne m'est-il pas possible de dire s'il en existait dans la troisième période. Le limon de la Tamise renferme de nombreux débris d'industrie, dont plusieurs sont fort anciens. Parmi ceux que M. Roach Smidt a recueillis, il se touve des antiquités romaines et des pointes de lance en fer d'une admirable conservation, grâce au limon du fleuve, sur lesquelles ont été gravés les mêmes dessins que sur les objets de l'âge du bronze. Ces fines rayures montrent un art différent de celui des épées de La Tène et se rattachant plus directement à la période précédente, mais on ne peut conclure de ces pièces, à elles seules, que des habitations sur pilotis aient jamais occupé le lit de la Tamise.

ÉCOSSE.

La mention des antiquités lacustres de l'Ecosse, durant l'âge du bronze, et des crannoges du même pays, dans les temps modernes, ne permet guère de douter de leur existence pendant le premier âge du fer.

C'est sans doute à cette dernière époque qu'on doit attribuer la découverte de quelques-unes des armes en fer trouvées dans les marécages, et d'un chaudron en bronze, formé de feuilles martelées, assemblées avec des clous rivés du même métal. Ce vase, de 25 pouces de diamètre sur 16 de hauteur, rétréci à son ouverture, arrondi à sa base privée de pied, et muni de deux anses, a été sorti, en 1768, du fond d'un marécage tourbeux de **Kincardine**, à quelques milles à l'ouest de Stirling, où il reposait sur une couche d'argile, recouverte en moyenne de 7 à 12 pieds de tourbe [1].

La présence de ce vase sur le fond primitif du bassin n'est assurément pas à elle seule un indice suffisant de constructions lacustres dans ce lieu, elle montre toutefois que ce chaudron est tombé à l'eau avant la formation de la tourbe, dans laquelle il n'aurait pu pénétrer, par son propre poids, à une aussi grande profondeur.

DANEMARK.

On a déjà vu que les tourbières du Danemark et du nord de l'Allemagne renferment des antiquités nombreuses, mais

[1] *Synopsis of the Museum of the Society of Antiquaries of Scotland.* 1849, pag. 40, IB.

les explorations ne permettent pas encore de constater avec certitude si elles proviennent d'habitations lacustres. Quoi qu'il en soit, on retrouve fréquemment, dans les marécages, des objets de l'âge du fer et même du moyen âge. Quelquefois ces dépôts sont d'une telle richesse que l'accumulation des débris doit provenir, semble-t-il, d'une occupation prolongée, plutôt que d'un simple passage sur les eaux. Il suffira d'en donner un ou deux exemples.

Le musée de Copenhague possède plusieurs pièces qui proviennent de la tourbière d'**Allesö**, dans l'île danoise de Fionie. Parmi les objets en fer, on remarque, entre autres, des épées à deux tranchants, un coutelas, des pointes de pique de forme conique ou à quatre pans, des fers de lance, dont quelques-uns, de même que ceux de la Tamise, sont ornés de fines rayures qui reproduisent des chevrons, des cercles concentriques, en un mot, les ornements de l'âge du bronze. D'autre part, le prolongement de la douille est relevé en arête vive entre les ailerons, exactement comme sur les lances de La Tène. On retrouve aussi dans la tourbière d'Allesö le celt et la hache en fer, des umbons de bouclier du même métal, des pointes de trait et des ornements en os, avec divers objets, dont l'un, en laiton, représente la tête fantastique d'un oiseau de proie [1].

Cette découverte n'est pas sans rapport avec celle de La Tène, mais quelques-unes des pièces danoises portent le cachet d'une antiquité un peu moins reculée. Une partie des armes enfouies dans la tourbière d'Allesö conservent les marques d'un violent combat, ce dont on peut se convaincre

[1] Les dessins de plusieurs de ces pièces se trouvent dans les *Afbildninger*, af J.-J.-A. Worsaae, de 1854, pag. 66-69.

en voyant les fers de lance recourbés et les armes entaillées par les coups d'épée ou de hache.

La tourbière de **Brarup**, de 6 à 7 arpents d'étendue, est à 4 lieues de Flensborg, dans le Schleswig, et présente les trois couches de végétations successives que les savants du Nord ont constatées dans le Danemark. La plus profonde, qui descend jusqu'à 24 pieds au-dessous de la surface du sol, contient des sapins et des trembles, au-dessus viennent des chênes, et, plus haut, des bouleaux. C'est dans la couche supérieure que M. A. Engelhardt a découvert un grand nombre d'objets, dont plusieurs sont incomplets : ainsi, des garnitures en bronze de fourreaux d'épée, des hampes et des manches privés de leur fer, avec le bois de poignées et de pommeaux d'épée, souvent surmontés d'un bouton en argent. Ces pommeaux en bois, de 2 pouces et plus de diamètre, ont été parfois revêtus de cuir et garnis de clous à tête d'argent, disposés en cercle ou réunis en triangle. Un arc porte divers ornements. Deux cottes de mailles sont en fer. La propriété conservatrice de la tourbe a permis de retirer une cuirasse en cuir, une espèce de plaid en laine, orné de franges, et un pantalon, de même étoffe, avec des agrafes sur la ceinture. Des boucliers circulaires en bois étaient munis d'une poignée en bronze et garnis sur leur pourtour d'un léger rebord, aussi en bronze. Les umbons sont du même métal, ainsi que des fibules, des chaînes et des mors de chevaux. Le bois a été employé pour la fabrication de plusieurs vases. On a trouvé, avec ces divers objets, une pièce circulaire en argent, revêtue d'une lamelle en or, sur laquelle sont représentées différentes figures, un diadème en argent orné de dorures, un fragment de casque romain, un bouclier portant en caractères latins les trois premières lettres du

nom d'ÆLianus, et une douzaine de monnaies romaines, de Trajan à Commode[1].

Il est difficile de se faire une idée quelque peu nette de cette réunion d'objets d'origines diverses et de leur enfouissement, qui paraît dater de la fin du deuxième siècle de notre ère, sans les rattacher à la destruction d'habitations lacustres. Un combat en rase campagne expliquerait bien la présence d'armes mutilées, mais pourquoi toutes ces poignées d'épée et ces hampes de lance privées de leurs fers? Si l'on eût pris les lames dans le butin, on n'aurait pas laissé les poignées ornées de métaux précieux. D'autre part, un sol assez mou pour enfouir des étoffes pouvait-il servir de champ de bataille et permettre aux cavaliers d'y perdre les mors de leurs chevaux? Plus d'une fois des groupes de fuyards ont été précipités, il est vrai, dans des lacs ou dans des fondrières. En pareil cas, les cuirasses et les vêtements devraient recouvrir des squelettes humains, et les os du cheval, accompagner les restes de son harnachement.

La réunion des objets divers qui s'accumulent dans une maison rendrait mieux compte de ce pêle-mêle de vases, d'ornements, de vêtements, de métaux précieux, de monnaies, de mors de chevaux[2] et d'armes intactes, brisées, incomplètes ou inachevées, ce qui n'exclut pas l'idée d'une lutte armée, à la suite de laquelle tous ces débris auraient été perdus; mais encore, pour qu'ils aient pu disparaître dans la tourbe, il faudrait que les habitations détruites eussent été élevées sur des pilotis ou sur des radeaux, au-dessus

[1] Communication de MM. N. G. Bruzelius et Ch. Petersen.

[2] Il ne faut pas oublier qu'un mors de cheval a été retrouvé dans le lac de Neuchâtel, au milieu des pilotis de la Tène, avec des instruments aratoires.

d'un marécage inondé, ce qui serait, du reste, parfaitement conforme aux usages des peuplades lacustres.

Peut-être ne tardera-t-on pas à constater l'existence de restes de pieux qui permettraient de résoudre cette question encore indécise, et de faire rentrer ces découvertes dans la catégorie de celles qui sont déjà propres à plusieurs pays. Les pilotis des tourbières du Hanovre se retrouveront sur bien d'autres points, et les nombreux bassins du Nord offriront sans doute, après de nouvelles explorations, bien des richesses inattendues.

TURQUIE D'EUROPE.

Le **lac Prasias**, situé dans l'ancienne Pæonie, soit dans la Roumélie moderne [1], n'a pas encore été l'objet de recherches archéologiques; mais tous ceux qui s'occupent des antiquités lacustres connaissent le passage d'Hérodote (Liv. V, chap. XVI), d'après lequel on voit que les Pæoniens construisaient leurs demeures sur les eaux, de la même manière que les anciens habitants de l'Helvétie. Voici ce que l'historien grec raconte à ce sujet :

« Les Pæoniens des environs du mont Pangée, les Dobères, les Agrianes, les Odomantes et les Pæoniens du lac Prasias ne purent point être subjugués par Mégabyze. Il tenta cependant de soumettre ceux-ci, dont les demeures étaient cons-

[1] D'après Hérodote (V, 17), ce lac était voisin de la Macédoine : « Du lac Prasias en Macédoine il n'y a pas loin. En effet la mine qui rapporta dans la suite à Alexandre un talent par jour, touche à ce lac. Après cette mine est le mont Dysorum ; lorsqu'on l'a passé, on est en Macédoine. »

truites sur le lac de la manière suivante : Ils fixent sur des pieux élevés, enfoncés dans le lac, un échaffaudage bien lié, qui n'a d'autre communication avec la rive qu'un seul pont étroit. Autrefois les habitants plantaient à frais communs les pieux sur lesquels repose l'échafaudage ou la plate-forme; mais, dans la suite, ils firent une loi d'après laquelle on planterait trois pieux, apportés du mont Orbelus, à chaque femme qu'on épouserait, la polygamie étant en usage chez eux. Voici quel est leur genre d'habitation. Chacun, sur cette plate-forme, a sa cabane, où se trouve une trappe qui donne sur le lac, et, de peur que leurs petits enfants ne tombent à l'eau, ils les attachent par le pied avec une corde. Ils nourrissent leurs chevaux et leurs bêtes de somme avec du poisson en place de foin. Le lac est si poissonneux qu'en y descendant un panier par la trappe, on le retire peu après plein de poissons. »

Cette description, malgré son laconisme, indique tous les principaux éléments des constructions lacustres. Le village ou la bourgade s'élevait au-dessus de la surface des eaux à une distance de la rive qui n'est pas indiquée, mais qui variait sans doute d'après l'étendue du blanc fond, car c'est bien sur celui-ci que les demeures étaient construites, puisqu'un pont, certainement supporté par des pieux, conduisait des habitations à la rive. Les pilotis sur lesquels reposait l'esplanade devaient être aussi fort nombreux, chaque homme étant tenu d'en fournir trois à chaque femme qu'il épousait, et cela dans une contrée où existait la polygamie. L'esplanade reposait sur des pieux élevés, afin que, lors des tempêtes par les hautes eaux, les vagues ne vinssent pas heurter et inonder les habitations. Hérodote nous apprend que chaque Pæonien avait sa cabane, dont les dimensions devaient

être d'une certaine étendue pour pouvoir loger une famille, souvent assez nombreuse, vu la pluralité des femmes. Rien ne dit si ces demeures étaient de forme carrée ou circulaire. Quant à la trappe dont parle l'historien, il est à peine nécessaire d'ajouter que son usage n'était pas limité à la pêche. Enfin, la manière de nourrir les chevaux et les bêtes de somme peut surprendre, à cause de leur répugnance naturelle pour l'odeur du poisson, mais que ne peut l'empire de l'usage, et, s'il faut en croire quelques voyageurs, il est encore des peuplades qui nourrissent leurs chevaux de la même manière[1].

Si les habitations sur le lac Prasias favorisaient la pêche, elle ne présentaient pas des avantages moins réels pour la défense. C'est bien par leur position sur les eaux que les Pæoniens échappèrent aux armes de Mégabyze et à la domination de Darius, mais l'histoire ne nous dit pas jusqu'à quelle époque subsistèrent ces bourgades lacustres, ni depuis quand elles existaient, ni enfin si elles se retrouvaient sur d'autres lacs de la Thrace ou de la Macédoine. Des explorations pourront fournir plus tard une réponse à ces questions. Dans tous les cas, il est probable que ce genre de construction n'était pas moins ancien au pied du mont Orbelus qu'au pied des Alpes et du Jura, et nous voyons qu'il était encore en usage pendant l'âge du fer, soit du temps de Darius.

Les habitations lacustres des Pæoniens présentent plus de rapports avec celles de la Suisse qu'avec les crannoges de

[1] Wesseling ajoute à ce sujet: « Athénée parle d'un certain peuple de Thrace qui nourrissait ses bœufs de poissons. Il l'appelle *ceux qui habitent auprès de Mosyne de Thrace*. Comme on ne connaît point, en Thrace, d'endroit de ce nom, je soupçonne que c'est le même peuple dont parle Hérodote, et qu'Athénée donne à leur ville le nom de Mosyne à cause de leurs maisons de bois. Thorm. Torffæus assure, dans son histoire de Norwége, que, dans les pays froids et maritimes de l'Europe, on nourrit le bétail avec du poisson. »

l'Irlande. Ceux-ci n'avaient le plus souvent que des canots pour atteindre la rive, parce que la profondeur des eaux ne permettait pas toujours de jeter un pont. L'îlot remplaçant la plateforme ne laissait pas circuler les eaux sous l'habitation, dans laquelle il ne pouvait y avoir de trappe pour la pêche. Les pieux, moins nombreux, entouraient ces constructions, bien plus qu'ils ne les supportaient. On comprend du reste que la différence de configuration du sol et des bassins d'eau devait apporter des modifications dans la manière de satisfaire à des besoins analogues. Il était naturel qu'on utilisât les îlots, submergés ou non, des petits lacs de l'Irlande, et la difficulté de les aborder rendait leur position préférable pour la défense à celle des habitations construites plus près de la rive. Il est possible aussi que le peu d'étendue des blancs-fonds n'offrît pas d'emplacements convenables. D'autre part, le manque d'îlots dans la plupart des lacs de la Suisse conduisait naturellement à adopter le genre de construction usité chez les Pæoniens.

CAUCASE.

Il n'est pas sans intérêt de retrouver des habitations lacustres au delà de la mer Noire, au pied de la chaîne du Caucase. M. Ch. Petersen, professeur à Hambourg, a eu l'obligeance de m'indiquer un passage d'Hippocrate, d'après lequel une population des bords du Phase construisait aussi ses demeures au milieu des eaux.

« Les habitants du Phase, dit le père de la médecine,

occupent une contrée marécageuse, chaude, humide et boisée ; les pluies y sont, dans toutes les saisons, aussi fortes que fréquentes. Ils passent leur vie dans les marais ; *leurs habitations de bois et de roseaux sont construites au milieu des eaux;* ils ne marchent que dans la ville et dans le marché ouvert aux étrangers ; mais ils se transportent dans des pirogues faites d'un seul tronc d'arbre, montant et descendant les canaux qui sont nombreux. Les fruits que la contrée produit viennent tous mal et sont de qualité imparfaite, sans saveur, à cause de l'abondance de l'eau, qui les empêche de mûrir complétement et qui, en outre, répand sur le pays des brumes continuelles. C'est pour cela que les habitants du Phase diffèrent des autres hommes ; ils sont, en effet, d'une haute taille et d'un embonpoint si excessif qu'on ne leur voit ni articulation ni veine ; leur coloration est aussi jaune que celle des ictériques ; leur voix est plus rude que partout ailleurs, attendu que l'air qu'ils respirent, loin d'être pur, est chargé d'humidité et de brouillard ; ils sont peu propres à supporter les fatigues corporelles[1]. »

Bien que ce passage ne donne pas des détails aussi complets que ceux qui nous ont été conservés par Hérodote, il y est cependant dit expressément que les habitations de bois et de roseaux étaient construites au milieu des eaux. Ces demeures n'étaient point temporaires pour se soustraire aux inondations, ni disséminées pour la pêche, puisqu'elles formaient une ville qui avait un marché ouvert aux étrangers ; les pirogues faites d'un seul tronc d'arbre reproduisent exactement les canots de la Suisse et des pays du nord

[1] *Traité des Airs, des Eaux et des Lieux*, § 15, dans les *Oeuvres complètes d'Hippocrate*, par E. Littré, tom. II, pag. 61, 1840, et dans l'édition de M. le professeur Ch. Petersen, § 83.

de l'Europe ; en outre, les habitations de bois et de roseaux n'indiquent pas un degré de civilisation supérieur à celui des peuplades lacustres en général. Quant aux caractères physiques des habitants du Phase, il résulte de l'ensemble de la description d'Hippocrate qu'ils provenaient bien plus du climat et de l'atmosphère brumeuse que du séjour sur les eaux, puisque tous les fruits mûrissaient mal, étant sans saveur et de qualité imparfaite. On ne saurait donc attribuer aux autres peuplades lacustres l'extérieur qui était propre aux habitants du Phase.

ASIE.

On ne peut dire encore jusqu'à quel point les anciennes populations de l'Asie, riveraines des lacs et des cours d'eau, avaient l'habitude de construire leurs demeures sur pilotis ; cependant il existe quelques indices d'après lesquels il est facile de s'assurer que ce genre d'habitation ne leur était pas tout à fait étranger.

M. W. Wylie, dans son mémoire sur les habitations lacustres des temps primitifs, fait observer qu'il existe une série de bas-reliefs, découverts à Kouyunjik, dans le palais de Sennacherib, qui représentent les conquêtes des Assyriens sur une tribu habitant une contrée marécageuse. L'une de ces dalles, gravée dans les *Monuments de Ninive*, seconde série, pl. 25, reproduit plusieurs petites îles artificielles, apparemment formées en entrelaçant les grands roseaux qui croissaient dans ces marais, et l'on voit 5 ou 6

personnes réfugiées sur la plateforme de l'île. M. Layard a conjecturé que ces dalles représentent les conquêtes sur les habitants de la partie inférieure de l'Euphrate.

L'interprétation de ces bas-reliefs me paraît suffisamment confirmée par les détails que donne Hippocrate sur les constructions des habitants du Phase. On utilisait en Asie, de même qu'en Europe, les marécages pour la défense, et l'un des lacs de la Syrie a aussi été occupé par des cabanes sur pilotis qui ont même subsisté jusque dans les temps modernes[1].

Ces îlots artificiels des bords de l'Euphrate s'élevaient à une époque où les Assyriens ne gravaient point leurs exploits sur la pierre sans le secours du fer; mais il ne faut pas oublier que ce métal a été connu, dans plusieurs parties de l'Asie, beaucoup plus anciennement qu'en Occident.

[1] Voir dans le chapitre VII, sur les habitations lacustres des temps modernes, le paragraphe consacré à la Syrie.

CHAPITRE VI.

PÉRIODE ROMAINE EN HELVÉTIE.

César nous apprend que les Helvétiens, au moment de mettre à exécution leur projet d'émigration, brûlèrent leurs villes au nombre de 12, leurs bourgades au nombre de 400, toutes les autres constructions particulières et le blé qu'ils ne devaient point emporter. Le petit nombre d'emplacements lacustres du premier âge du fer ne permet pas de supposer que toutes ces villes et ces bourgades fussent construites sur les eaux ; dans tous les cas, lorsque les Helvétiens rentrèrent dans leur pays, après la bataille de Bibracte, ils eurent tout à reconstruire, et l'Helvétie ne tarda pas à prendre un nouvel aspect. Des bourgs et d'importantes cités s'élevèrent sur plusieurs points. De riches villas occupaient les contrées les mieux exposées. On peut se faire une idée du grand nombre de ces établissements, si l'on tient compte, que dans le canton de Vaud, à lui seul, il existe plus de 200 localités où

l'on retrouve des ruines romaines. Plusieurs Helvétiens participèrent au bien-être et au luxe des Romains ; mais il y en eut certainement un plus grand nombre qui conservèrent, sinon leur indépendance, du moins leurs anciens usages. Bien que les dieux du vaincu eussent été associés à ceux du vainqueur, les autels bruts, dans les forêts ou dans les lieux écartés, étaient toujours l'objet d'un culte. Plusieurs sépultures helvétiennes ne trahissent l'époque romaine que par quelque monnaie ou par des poteries, produit d'une nouvelle industrie, tandis que les ornements du défunt rappellent la période précédente. On doit se représenter aussi, à côté des riches édifices de l'étranger, l'ancienne cabane nationale, construite de pieux et d'argile, avec un toit de chaume. Quant aux habitations lacustres, elles n'étaient plus pour la population une sauvegarde de son indépendance. A supposer que les Helvétiens eussent conservé, pendant le premier âge du fer, l'usage de se fortifier en construisant leurs bourgades sur les eaux, la domination romaine aurait rendu inutile ce moyen de défense. Toutefois le pêcheur pouvait encore trouver quelque avantage à ce genre d'habitation, et c'est sans doute à lui qu'il faut attribuer les débris d'origine romaine qu'on retrouve auprès de quelques pilotis.

Lacs de Bienne et de Neuchâtel.

La plupart des emplacements du lac de *Bienne* paraissent avoir été abandonnés avant l'époque de la domination des Romains sur l'Helvétie. On voit cependant de nombreux fragments de tuiles et de poteries romaines vers les pilotis de la petite **île des Lapins**, mais ces débris peuvent avoir été

jetés là depuis la terre ferme, et l'on ne saurait en conclure qu'ils proviennent d'habitations sur les eaux. Il est aussi un ou deux autres points, sur les bords du même lac où l'on trouve des restes romains à peu de distance d'emplacements de pilotis, auxquels ils sont vraisemblablement tout à fait étrangers [1]. Peut-être en est-il de même des fragments de tuiles et de vases qu'on voit vers le **Pont de la Thièle,** auprès des débris de l'industrie du premier âge.

Lorsque ces poteries se rencontrent au milieu de pieux trop avancés dans les lacs pour qu'elles aient pu être jetées depuis la rive, il faut alors rechercher quelle est la raison de leur présence sur ces points. Plusieurs emplacements du *lac de Neuchâtel* offrent cette particularité, qui ne doit pas être passée sous silence.

On a recueilli, sur la station de **la Sauge,** une anse d'amphore avec des fragments de tuiles et de vases romains.— De grandes briques ou des tuiles romaines se trouvent à **Gletterens,** à **Chevroux,** à **Forel,** à **Corcelettes,** au **Grain,** au **Bied,** à **Colombier** et à **Hauterive.** — Un vase romain accompagnait les pilotis sous **Corbière,** ainsi que des tuiles et des monnaies impériales, ceux de **Font.** Enfin, les fragments d'une bouteille en verre bleu, quelques tuiles et une meule de moulin romain ont été découverts sur l'emplacement de **La Tène.**

Les objets qui représentent la période romaine consistent à peu près exclusivement en poterie, en tuiles et en briques.

[1] On pourrait indiquer comme se rattachant aux pilotis du lac de Bienne, pendant l'époque romaine, ceux qui ont été trouvés, en 1854, dans le lit de la Thièle, vers le Pfeidwald, à une demi-lieue en aval de Nidau. Toutefois ces pieux ne proviennent point d'habitations, mais d'un simple barrage. Voir plus haut la pag. 76, notes 1, 2 et 3.

La présence de ces débris, à 300, 600 et même 900 pieds de la rive, sur 12 emplacements de pilotis, ne saurait être fortuite. D'autre part, les tuiles sont trop peu nombreuses sur les points où on les trouve, pour admettre qu'elles aient servi de couverture, ce que leur pesanteur eût d'ailleurs rendu difficile sur des huttes construites avec des branchages. Il est à présumer qu'elles étaient plutôt utilisées à l'intérieur des cabanes, ainsi que les grandes briques qui mesurent jusques à 4 pieds carrés, et qu'elles tenaient lieu des pierres plates indispensables pour les foyers sur des planchers en bois.

La poterie est généralement grossière, et ces débris de l'époque romaine trahissent, sur ces points, une indigence bien plus grande que dans les âges antérieurs. Rien ne révèle une occupation de quelque importance; plus de traces d'industrie exercée sur les eaux; plus de ces dépôts indiquant une population quelque peu considérable. Tout conduit à supposer que ces emplacements n'étaient guère occupés que par des familles de pêcheurs.

Il n'est pas hors de propos de rappeler que les pilotis de **Font**, vers lesquels on trouve des monnaies romaines, sont dans le voisinage de la *Pierre du mariage*, nom donné à plus d'un autel païen. On sait combien souvent on jetait des monnaies, comme offrandes, dans les eaux consacrées à quelque dieu, et il est possible qu'un *fanum* lacustre ait existé à Font, pendant la période romaine.

Plusieurs de ces emplacements ont déjà été habités pendant l'âge du bronze, durant lequel ils ont atteint leur plus haut degré de développement, à l'exception toutefois de celui de La Tène ; mais il paraît, d'après l'ensemble des objets recueillis, qu'on les a généralement abandonnés dans le

premier âge du fer. Les derniers débris, qui viennent d'être mentionnés, montrent assez que la bourgade lacustre proprement dite ne s'est point relevée sous la domination des Romains.

Quelques rares objets en fer du moyen âge, découverts auprès des pilotis des lacs de Bienne et de Neuchâtel, ne permettent pas de conclure avec certitude à la continuation des anciens usages, car on retrouve aussi, sur les blancs-fonds, des armes du moyen âge et même du siècle passé, en dehors des emplacements lacustres. Si l'on attribuait à des naufrages, il y a quelques années, tous les débris d'industrie enfouis dans la vase des lacs, il ne faut pas non plus voir dans tout débris d'industrie un indice certain d'habitation sur les eaux. Toutefois la hutte du pêcheur peut avoir subsisté après l'époque romaine, mais, dans tous les cas, la dernière bourgade de quelque importance, connue jusqu'à présent sur les lacs de la Suisse, est celle de La Tène, qui remonte à l'époque helvétienne, antérieure à César.

CHAPITRE VII.

TEMPS MODERNES.

La manière de construire est intimement liée à la vie des peuples. Elle répond aux habitudes et aux besoins qui demandent à être satisfaits, et n'échappe point à l'influence du climat et de la configuration du sol. L'habitation lacustre cesse d'exister quand elle ne remplit plus le but pour lequel elle a été élevée ou lorsqu'un peuple s'introduit avec des usages différents. En Suisse, elle ne subsiste plus, sous la domination romaine, que comme cabane de pêcheur; mais il est d'autres contrées dans lesquelles elle a conservé beaucoup plus tard sa raison d'être.

IRLANDE.

L'Irlande ayant échappé au joug de Rome, le crannoge ne perdit point son importance pendant cette période. Long-

temps après, il servit encore de refuge ou de château fort aux chefs de l'île, et parfois aussi de repaire à des chefs de bande qui venaient y déposer leur butin ou y chercher l'impunité.

MM. Wilde, Mac Adam et d'autres savants irlandais ont publié les extraits d'annales qui mentionnent l'existence des crannoges dans les temps modernes, à partir du IX[e] siècle jusqu'à l'an 1610. Bien que ces données soient en général fort laconiques, elles n'en sont pas moins précieuses à recueillir [1].

L'an 848, Cinaedh, seigneur du Cianachta-Breagh, à la tête d'une bande de mercenaires, saccagea et brûla le crannoge de **Lagore**, dans le comté de Meath, et, en 933, cet îlot fut démoli par Aulaiv O'Hivair, pendant les incursions des Scandinaves. — L'an 991, un coup de vent jeta soudainement, sous 30 pieds d'eau, l'île de **Lough-Cimbe** avec ses fossés et ses retranchements. — Turlough s'échappa du crannoge de **Lough-Leisi,** en 1246, après avoir noyé ses gardiens. — En 1368, Teige fut fait prisonnier par trahison, dans son crannoge de **Ard-an-choillin**, situé, avec trois autres, sur le lac Cairgin. On a sorti, en 1850, un millier de quintaux d'ossements de l'une de ces îles. — Le crannoge de **Loch-Laoghaire** fut pris en 1436, par les fils de Brian O'Neill, qui construisirent des bateaux propres à l'abordage. Les fils de Brian Oge, défenseurs de l'île, livrèrent leur crannoge à la vue de ces préparatifs et firent la paix.—D'autres mentions du même genre se rapportent aux années 1455, 1495, 1512, 1524, 1540, 1541 et 1560. Dans l'automne de cette der-

[1] Extrait de l'ouvrage de M. Wilde, dans le II[me] rapport de M. le D[r] Keller. — *The Ulster Journal*, N° 27, July, 1859.

nière année, Teige O'Rourke périt dans les eaux, en traversant le lac pour se rendre dans le crannoge de **Muintir-Eolais**, dans le comté de Leitrim. — O'Donnel prit, en 1544, l'île de **Innis-an-Lochain**, où Mac-Quillin avait un château en bois et une forteresse réputée imprenable. Il s'empara aussi, dans cette expédition, du crannoge de **Baile-an-Locha** et fit un grand butin en armes, en cuivre, en fer, en beurre et en provisions diverses. Innis-an-Lochain est située dans la rivière de Bann, sur un point où elle s'élargit en petit lac, et où l'on voit encore des traces de fortifications en terre. Les petits chefs des rives opposées combattaient avec acharnement pour la possession de cette île, à cause de son importance pour la pêche. Elle fut souvent le théâtre de scènes violentes; c'est ainsi que les fils de Mac Donnell s'en emparèrent avec une bande d'Ecossais et détruisirent la garnison, par le feu, avec tout ce qu'elle possédait. — En 1586, O'Neill construisit une demeure dans un marais et s'y renferma avec tous ses gens et son bétail.

L'an 1591, Francis Jobson fit, sur la demande du gouvernement, la carte du comté de Monaghan, sur laquelle il trace, en grossières esquisses, les demeures des petits chefs. Elles se trouvent toutes sur des îles. Chaque baronie a la sienne, et la demeure est toujours indiquée sous le nom d'île.

En 1603, Hugh Boy O'Donnell se retira dans un crannoge de **Na n-Duini** pour se guérir d'une blessure. — Il est encore fait mention, en 1610, d'un crannoge situé dans le comté de Galway.

Shirley, qui écrivait en 1567, rapporte que les crannoges avaient été les défenses proprement dites du nord de l'Irlande et qu'on avait d'autant plus de confiance en ce genre

de fort sur les eaux douces qu'on ne pouvait y arriver en bateau depuis la mer, raison pour laquelle on y mettait en sûreté la vaisselle d'or et d'argent, les provisions de guerre et le butin.

Les avantages que présentaient ces forts ressortent suffisamment de leur situation. Pendant les incursions des pirates, les crannoges tenaient lieu de tours de refuge. Ces luttes intérieures rappellent les guerres de château à château, qui, pour avoir eu un théâtre limité, n'en étaient pas moins sanguinaires. M. Mac Adam cite la découverte d'un bateau dans lequel était un crâne humain, percé d'un trou, et qui portait les marques de 20 coups d'épée, d'où l'on peut se faire une idée de l'acharnement de l'attaque et de la défense. Tout auprès, gisait un collier en fer auquel était fixée une chaîne de 20 pieds de longueur, digne des cachots du moyen-âge [1].

ÉCOSSE.

Des crannoges, pareils à ceux de l'Irlande, s'élevaient sur plusieurs lacs de l'Ecosse. Les chroniqueurs nous apprennent que quelques-uns ont même subsisté jusqu'au commencement du XVIIIe siècle. Quant à leur origine, il est probable, comme on l'a vu, qu'elle remonte à la plus haute antiquité [2]. M. Joseph Robertson a communiqué à la Société des antiquaires d'Ecosse la description de ces îles artificielles, au sujet desquelles il suffira de reproduire les détails suivants.

[1] *The Ulster Journal of Archæology*. July, 1859, pag. 194.

[2] Voir plus haut pag. 170.

En faisant écouler les eaux du lac **Banchory**, dans le comté de Kincardine, on vit que l'île de ce lac était entourée de pieux en chêne et avait été construite en jetant de la terre et des pierres sur des couches alternatives de chênes et de bouleaux. Auprès de l'île, se trouvaient deux canots, creusés chacun sur une seule pièce de chêne.

Lors du desséchement du lac Forfar, l'an 1770, on s'assura que la petite île de **Sainte-Marguerite** était formée de grands pieux en chêne et de pierres rapportées, recouvertes d'une couche de terre.

Le crannoge de **Clunie**, dans le comté de Perth, et celui de **Clyne**, dans le Sutherland, sont tous les deux entourés d'une muraille de pierres sèches, de même que quelques îlots irlandais.

Parfois des jetées reliaient à la rive les îlots artificiels de l'Ecosse, ainsi dans les lacs de **North-Uist**, île des Hébrides, où se trouvent quelques crannoges. Des jetées conduisaient aussi à l'île fortifiée de **Loch-an-Eilen**, dans la contrée de Strathspey, et à celle du lac **Yotholm**, qui peut être considérée comme le prototype du château d'Avenel décrit par Walter Scott.

On arrivait également par une jetée au crannoge du lac **Canmore**, mentionné dans l'histoire, en 1335, et détruit, en 1648, par ordre du parlement écossais. Une petite île artificielle de ce lac passe pour avoir servi de prison, de même qu'un autre îlot du lac **Moy**.

Deux crannoges subsistèrent encore, d'après le rapport de manuscrits contemporains, l'un en 1680, sur le lac **Lochy**, dans la contrée de Lochaber, et l'autre, sur le lac **Lomond**, en 1715. La tradition populaire attribue la fondation de ce dernier fort aux mêmes mains qui élevèrent la remar-

quable construction cyclopéenne qu'on voit sur le promontoire voisin.

DÉTROIT DE CONSTANTINOPLE.

L'habitude de construire des huttes sur les eaux s'est conservée jusqu'à nos jours dans les petites anses du Bosphore. Ces huttes diffèrent des crannoges et des cités lacustres en ce qu'elles n'ont pour but ni la défense, ni la réunion de la population riveraine. Habitées par des pêcheurs, elles témoignent cependant d'un goût incontestable pour la vie sur les eaux. Leur construction présente aussi un caractère particulier. Les pieux, d'une longueur considérable, au lieu d'être plantés verticalement, sont inclinés et se croisent en sens divers. La confusion qu'ils offrent à l'œil est plus apparente que réelle, étant assemblés de manière à présenter aux cabanes un appui dont la solidité consiste surtout dans l'écartement des jambages à leur base. Ces pieux, de longueur inégale et dont la partie supérieure est fort élevée au-dessus de la surface des eaux, ne supportent pas d'esplanade. Les huttes, de forme carrée, placées sur les points où se croisent les pièces de bois, se trouvent à des hauteurs diverses, non par étages réguliers, mais comme des nids entre les rameaux d'un arbre. On y arrive par des échelles formées de bâtons fixés horizontalement contre les pieux, et l'on communique avec la rive à l'aide de bateaux. Ces groupes pittoresques de huttes primitives frappent d'autant plus le voyageur qu'ils s'élèvent parfois en face d'habitations élégantes, construites, dans le style moderne, sur les bords de la mer, ainsi à **Babec** et à **Soraglio** [1].

[1] *L'Empire ottoman*, illustré par Thomas Allom ; 1re série.

RUSSIE.

Larcher rapporte dans son commentaire sur Hérodote, à propos des habitations des Pæoniens, sur le lac Prasias, que **Tcherkask**, ancienne capitale des Cosaques du Don, est bâtie de la même manière, toutefois avec cette différence que, le Don étant un fleuve très rapide, la construction de cette dernière ville est encore plus surprenante.

On pourrait citer bien des villes en Europe, dans lesquelles s'élèvent, au-dessus des eaux, des bâtiments supportés par des pilotis ; mais leur caractère général diffère trop de celui des habitations lacustres pour insister davantage sur ce rapprochement.

Les **Kamtchadales**, dans la Sibérie orientale, ont encore l'habitude de construire une partie de leurs demeures sur des pieux. Chaque famille a deux maisons, l'une d'hiver et l'autre d'été ; « celle d'hiver est une espèce de tanière creusée à plusieurs pieds sous terre, et dont le toit, porté par quatre piliers, est recouvert de branches d'arbres et de terre ; on y pratique deux ouvertures, l'une pour servir d'entrée et en même temps de fenêtre, l'autre pour laisser échapper la fumée. La maison d'été est construite en bois ; elle est polygone et quelquefois ronde ; élevée fort haut sur des pilotis dont les extrémités supérieures sont inclinées l'une vers l'autre, ce qui donne la forme d'une quille à ces bâtiments assez semblables à des colombiers. Comme ces maisonnettes sont construites sur une petite dimension, ils en mettent quelquefois plusieurs à côté l'une de l'autre,

et y passent sur une planche, qu'ils jettent comme un pont-levis; elles sont peu solides et souvent ébranlées par le vent; ils attachent toujours leurs chiens dessous. Les armes de ces habitants de la partie méridionale du Kamtchatka consistent en massues, en flèches et en lances, au bout desquelles ils mettent des os aiguisés. Leurs meubles sont des nattes de joncs qui servent de lit, quelques escabeaux et des écuelles de bois. Un bateau, des traîneaux menés par des chiens et des patins à raquettes, voilà toutes leurs richesses [1]. »

La description de ces demeures d'été convient tout à fait à celle des huttes de pêcheurs du Bosphore, avec cette différence, toutefois, que les Kamtchadales construisent sur le sol, puisqu'ils attachent leurs chiens sous les habitations. On retrouve, du reste, des cabanes élevées sur pilotis au-dessus de la terre ferme chez plusieurs peuplades des îles de l'Océanie, où ce genre de construction, contracté par l'habitude de vivre sur les eaux, a été transporté à l'intérieur des îles.

Une partie des **Coriaks** occupent, dans le gouvernement d'Irkoutsk, une contrée montagneuse, remplie de lacs et de marécages. Ils habitent des espèces de villages dont les constructions sont pareilles à celles des Kamtchadales, auxquels ils ressemblent beaucoup par le langage, le genre de vie et la malpropreté [2].

SYRIE.

M. le Dr Ferd. Keller cite, dans son second rapport sur les habitations lacustres de la Suisse, un passage d'Aboul-

[1] *Dictionnaire géographique-historique de l'empire de Russie*, par N. S. Vsévolojsky. 2e édition, Moscou, 1823.

[2] Voir le dictionnaire cité ci-dessus.

Féda, écrivain du XIV[e] siècle, d'après lequel l'un des lacs de la Syrie, alimenté par l'Oronte, portait communément le nom de **Lac des chrétiens**, parce qu'il était habité par des pêcheurs chrétiens qui demeuraient sur ce bassin dans des cabanes en bois, au-dessus de pilotis[1].

Ces quelques mots ne laissent aucun doute sur l'analogie de ces constructions avec celles qui ont été répandues en Occident. Si elles ne sont mentionnées dans le moyen âge que comme la demeure de pêcheurs, on comprend que la bourgade lacustre, telle qu'elle existait autrefois sur les lacs de la Suisse et de la Thrace, ait perdu son caractère primitif dès que les petits états perdirent leur indépendance. Peut-être les marbres de Ninive conservent-ils le souvenir de quel-

[1] *Supplementa tabulæ Siriæ* (Abulfedæ), Cap. II. *De lacubus Syriæ*. Lacus Apameensis constat numero lacuum innumerabilium, et arundinetorum. At magnitudine tamen excellunt duo, australis alter, alter borealis. Huc infunditur aqua Orontis a parte australi ; quo e fluvio illi lacus exsistunt ; qui quidem rursus ex iis in fine boreali exit. Horum duorum lacuum itaque alter ille, priore loco dictus, australis, est lacus Apameensis, latus dimidiam pene parasangam ; profundus est nondum integram hominis staturam ferme. Solum tamen cœnosum, ut insistere vestigio nemo queat ; ambitur arundinibus et salicibus undique, in medio item lacu sunt acervi arundinum et papyri ; quo fit ut oculus uno adspectu totum lacum emetiri nequeat, arundinibus illis partem quandam lacus intercipientibus. Stabulantur in hoc lacu et reliquis avium plura genera ut.... et aucæ, et aves piscibus victitantes ut..... et aliæ aquaticæ, tanta copia, ut nullo in alio lacu, cujus quidem ad nos notitia pervenerit, tanta reperiatur. Crescit item ibi tempore verno nymphæa flava, tam copiosa, ut aquam tegat totam suis foliis et floribus, et navigiis illum lacum transmittentibus inter silvam nymphæa concretam sit transeundum. Interest hunc australem lacum et alterum borealem silva arundinea, freto quodam intercisa, per quod navigia e lacu australi transeunt in borealem, Posterior hic lacus accensetur agro Hesn Borzajjah, et usurpatur vulgo lacus Christianorum, *quia incolitur a piscatoribus Christianis, qui in lacu isto boreali in tabernis ligno compactis super sublicis degunt.*

qu'une de ces huttes sur les lacs de la Syrie, couverts de plantes aquatiques [1].

Quoi qu'il en soit, plusieurs habitants de ce pays ont conservé, jusque dans les temps modernes, l'habitude de vivre sur les eaux, et il n'est pas impossible qu'une partie des chrétiens syriens, persécutés par les musulmans, n'aient cherché une retraite, au milieu des roseaux, sur des lacs assez poissonneux pour y trouver leur subsistance.

CHINE.

De nombreux habitants de l'Empire Chinois passent leur vie au-dessus des lacs et des fleuves, sans avoir d'habitations sur terre ferme. Les constructions qui leur servent de demeure ne sont point supportées par des pilotis ; elles consistent en îles flottantes ou en espèces de bateaux amarrés le long des cours d'eau. La description suivante de M. Huc, missionnaire apostolique en Chine, donne une idée fort exacte de ce genre d'habitations.

« Nous ne tardâmes pas à apercevoir le lac de **Ping-hou**.... Trois bateaux préparés à l'avance nous attendaient au rivage. Le convoi s'embarqua promptement ; on hissa de longues voiles en bambou, plissées comme des éventails, et nous partîmes.... Nous passâmes à côté de plusieurs *îles flottantes*, produits bizarres et ingénieux de l'industrie chinoise, et dont jamais, peut-être, aucun peuple ne s'est avisé. Ces îles flottantes sont des radeaux énormes, construits en

[1] Voir plus haut la page 211.

général avec de gros bambous, dont le bois résiste longtemps à l'action dissolvante de l'eau. On a transporté sur ces radeaux une couche assez épaisse de bonne terre végétale, et, grâce au patient labeur de quelques familles d'agriculteurs aquatiques, l'œil émerveillé voit s'élever à la surface des eaux des habitations riantes, des champs, des jardins et des plantations d'une grande variété. Les colons de ces fermes flottantes paraissent vivre dans une heureuse abondance. Durant les moments de repos que leur laisse la culture des rizières, la pêche devient pour eux un passe-temps à la fois lucratif et agréable. Souvent, après avoir fait leur récolte au-dessus du lac, ils jettent leur filet et le ramènent sur le bord de leur île, chargé de poissons; car la Providence, dans sa bonté infinie, fait encore germer au fond des eaux une abondante moisson d'êtres vivants pour les besoins de l'homme. Plusieurs oiseaux, et notamment les pigeons et les passereaux, se fixent volontiers dans ces campagnes flottantes, pour partager la paisible et solitaire félicité de ces poétiques insulaires.

» Vers le milieu du lac, nous rencontrâmes une de ces fermes qui essayait de faire de la navigation. Elle s'en allait avec une extrême lenteur, quoiqu'elle eût cependant vent arrière. Ce n'est pas que les voiles manquassent : d'abord il y en avait une très large au-dessus de la maison, et puis plusieurs autres aux angles de l'île ; de plus, tous les insulaires, hommes, femmes et enfants, armés de longs avirons, travaillaient de tout leur pouvoir, sans imprimer pour cela une grande vitesse à leur métairie. Mais il est probable que la crainte des retards tourmente peu ces mariniers agricoles, qui sont toujours sûrs d'arriver à temps pour coucher à terre. On doit souvent les voir changer de place sans motif,

comme font les Mongols au milieu de leurs vastes prairies; plus heureux que ces derniers, ils ont su se faire, en quelque sorte, un désert au milieu de la civilisation, et allier les charmes et les douceurs de la vie nomade aux avantages de la vie sédentaire.

» Il existe de ces îles flottantes à la surface de tous les grands lacs de la Chine. Au premier abord, on s'arrête avec enchantement devant ces poétiques tableaux; on aime à contempler cette abondance pittoresque, on admire le travail ingénieux de cette race chinoise, qui est toujours étonnante dans tout ce qu'elle fait. Mais, quand on cherche à pénétrer le motif pour lequel ont été créées ces terres factices, quand on calcule tout ce qu'il a fallu de patience et de sueurs à quelques familles déshéritées, et qui, pour ainsi dire, n'avaient pu trouver en ce monde une place au soleil, alors le tableau, naguère si riant, prend insensiblement de sombres couleurs, et l'on se demande, l'âme accablée de tristesse, quel sera l'avenir de cette immense agglomération d'habitants que la terre ne peut plus contenir, et qui est forcée, pour vivre, de se répandre sur la surface des eaux [1]. »

Si l'auteur de cette description avait connu la haute antiquité des constructions lacustres, il aurait sans doute attribué à une autre cause l'origine des îles flottantes de la Chine, qui n'en sont pas moins une ressource de nos jours dans un pays couvert d'une nombreuse population, mais qui se retrouvent aussi dans des contrées beaucoup moins peuplées, étrangères à l'Asie.

[1] *L'Empire Chinois*, par M. Huc, ancien missionnaire apostolique en Chine. 2e édition, tom. II, chap. III, pag. 114 à 116, 1854.

OCÉANIE.

On retrouve, dans les îles de l'Océanie, la plupart des divers genres de constructions sur pilotis qui existaient autrefois en Europe. Bien des bourgades s'élèvent au-dessus des eaux, des marécages et même de la terre ferme, afin, dit-on, d'éviter le contact immédiat du sol brûlant et pour se mettre à l'abri des bêtes fauves, des reptiles et des insectes. M. Guterloh, du canton de Thurgovie, après un séjour de vingt-quatre ans à Batavia, rapporte que toutes les maisons de l'île de **Sumatra** sont construites sur pilotis, et qu'elles sont souvent situées dans des marais, les indigènes ayant précisément pour but celui qui vient d'être indiqué [1].

« C'est un fait constant et habituel, m'écrit M. Alfred Maury, membre de l'Institut, que les Malais et les Chinois établis dans l'Archipel indien élèvent leurs maisons sur des pieux qu'ils enfoncent sur le rivage, et qui atteignent, au-dessus du sol, une hauteur de 3 à 4 mètres. Une échelle ou escalier extérieur permet de monter dans la maison, qui n'a généralement qu'un étage, et qui est construite en bois, comme vos chalets suisses. Ce mode de construction a pour objet de mettre à couvert les habitations de l'attaque des pirates si communs dans ces parages, et aussi des fortes marées qui pourraient submerger ces frêles demeures. Enfin il semble que les besoins de la pêche ou l'utilité d'avoir sous sa demeure les animaux domestiques aient maintenu cet

[1] Communication de M. Zeerleder de Steinegg.

usage. J'ai feuilleté à votre intention divers voyages sans rien trouver de bien précis, seulement, ces jours-ci, je suis tombé sur des documents publiés en hollandais par l'Institut des Indes orientales, à la Haye, et j'ai vu, dans le volume qui traite de Bornéo, beaucoup de représentations de maisons de ce genre. Il est aussi vraisemblable que les Malais se trouvent plus à l'abri, dans des maisons ainsi exhaussées, de l'attaque des animaux féroces. Toutefois ce système adopté par les Chinois émigrés, vient des Malais et caractérise en général la race Malayo-Tongale. »

Dumont d'Urville donne, dans ses voyages, divers détails sur les habitations de plusieurs îles de l'Océanie[1]. Il décrit une case de **Bornéo**, bâtie sur des pieux plantés au milieu de l'eau. « Cette case, solidement construite en planches et en bambous, me rappela, dit-il, la maison du lac Ontario de Cooper. Elle en était la reproduction exacte et avait sans doute été élevée dans le même but, c'est-à-dire pour se mettre à l'abri des ennemis et des bêtes féroces. »

Sur l'île **Solo**, le célèbre voyageur vit des cases perchées sur de forts pilotis de 10 à 12 pieds de hauteur, séparées entre elles par une lagune assez large, et formant un groupe à part, joint à la ville par un pont. Toutes les maisons de la ville de Solo, située à l'embouchure d'une rivière, sont bâties au-dessus de l'eau et reposent sur des pilotis. Elles communiquent entre elles par des ponts en planches souvent étroites et flexibles. Telle maison de l'île, de forme carrée, est supportée par 4 poteaux de 5 pieds de hauteur, et l'on y pénètre à l'aide d'un escalier mobile. Des cases, édifiées sur

[1] Les détails suivants sont extraits du *Voyage de découvertes autour du monde*, par M. J. Dumont d'Urville, et de l'*Univers. Histoire et description de tous les peuples. Océanie*, tom. I à III, 1836.

15 ou 20 gros pilotis, ont des claies pour plancher et pour parois ; ces dernières sont en joncs ou roseaux bien serrés, tandis que le plancher, construit avec des branches d'arbre entrelacées, laisse des jours. Les groupes d'habitations sont parfois entourés d'une plate-forme.

Les maisons de l'île **Mindinao**, à l'exception d'un petit nombre construites à l'européenne, sont d'assez misérables cases, élevées sur des pieux, à quelques pieds au-dessus du sol, fabriquées avec des bambous et couvertes en chaume ; la partie inférieure sert de parc aux bestiaux et aux volailles.

Celles des **Iles Carolines** sont toutes construites en planches sur des poteaux élevés de plusieurs pieds au-dessus du sol, et les grandes cages en bambous des Macassars, dans l'île de **Célèbes**, présentent la même particularité.

Toutes les habitations de l'**île Céram** sont érigées sur des pilotis, souvent au-dessus d'un marais, auprès du rivage de la mer ou sur du sable. On y voit un groupe d'une soixantaine de maisons, toutes à deux étages, bâties à la mode malaise. L'étage supérieur est destiné aux femmes, et le plancher du premier ou du rez-de-chaussée se trouve à un mètre environ au-dessus du sol.

Les villages des Papous de la Nouvelle Guinée reproduisent d'une manière frappante les constructions du lac Prasias, décrites par Hérodote, et permettent de se faire une idée exacte de ce qu'étaient les habitations lacustres de la Suisse. Des pieux très nombreux, plantés verticalement dans les eaux à une certaine distance de la rive et parallèlement à celle-ci, supportent, à 8 ou 10 pieds au-dessus du niveau de la mer, un plancher formé de pièces de bois rondes. C'est sur ce plancher que s'élèvent les cabanes circulaires ou car-

rées, recouvertes d'un toit conique ou à deux pans. Les parois sont formées de pieux rapprochés et de joncs entrelacés. Un ou plusieurs ponts étroits conduisent à la rive, ainsi que des canots taillés sur un tronc d'arbre.

« Les habitants de **Doréï** sont distribués en quatre villages situés au bord de l'eau ; deux sont sur la rive septentrionale du hâvre, et les deux autres sur les îles Mana-Souari et Masmapi. Chaque village renferme huit à quinze maisons établies sur des pieux ; mais chaque maison se compose d'une rangée de cellules distinctes, et reçoit plusieurs familles..... Toute la population de Doreï ne doit pas monter à plus de 1500 âmes. »

« J'entrai dans une de ces cases, dit Dumont d'Urville. C'était un vrai château branlant, percé à jours de tous côtés ; un couloir long et étroit, pratiqué dans le milieu, séparait une double rangée de cellules, chacune habitée par un ménage. Ces cellules n'avaient pour tout meuble qu'une natte ou deux, un pot de terre, un vase ou deux en faïence, et des sacs de farine de sagou. Les appartements des chefs, mieux montés que les autres, avaient aussi de plus quelques caisses ou corbeilles en feuilles de bananier ou de pandanus, où ils déposent leurs marchandises et leurs richesses. Dans une autre cabane qui semblait une sorte de harem ou de gynécée, je vis plusieurs femmes rassemblées dans une salle commune, et travaillant à divers ouvrages. Les unes tissaient des nattes, les autres pétrissaient de l'argile et en fabriquaient des vases de diverses grandeurs. Une d'elles chantait, tandis que les autres semblaient prendre plaisir à cette mélodie.

« Au milieu de toutes ces maisons alignées le long de la plage, il en est une qui frappa le plus vivement ma curiosité.

Elle se composait d'une seule pièce avec un toit triangulaire, ayant pour plancher six grosses poutres transversales, soutenues chacune sur quatre pieux solides ; il en résultait une sorte de colonnade de quatre rangs, dont chacun se composait de six poteaux. Tous ces pieux étaient sculptés en figures humaines, d'un travail grossier, si l'on veut, mais fort reconnaissables. Dans ces figures toutes nues, la moitié, celles du rang extérieur, étaient du sexe masculin ; les autres, du rang inférieur, étaient du sexe féminin. Elles étaient toutes surmontées d'un turban ou d'un shako formant chapiteau ; de sorte que leur assemblage avec les poutres supérieures présentait un ensemble d'architecture régulière. Tout ce que nous pûmes savoir de nos guides au sujet de cet édifice, c'est qu'il avait une destination religieuse. Du reste, aucune perche entaillée ne semblait y donner accès[1]. »

Le dessin qui accompagne cette description, (Pl, II, 5), montre que ce curieux édifice, consacré au culte, est isolé des habitations, et que le plancher supporté par les pieux sculptés en cariatides est assez élevé au-dessus des eaux. Le toit repose sur le plancher, dont il n'est point séparé par

[1] « Ces naturels ont une religion dont les hommages aux restes des morts semblent faire essentiellement partie. Ils prennent le plus grand soin de l'entretien des tombeaux, et déposent sur le tertre des offrandes et des statuettes bizarres. Quelques-uns de ces tombeaux, construits de roche dure de corail, ont des formes compliquées et symétriques. Ils ont des coussinets en bois, ornés d'espèces de têtes de sphinx, et présentent une analogie extraordinaire avec ceux qu'on trouve sous la tête des momies dans les nécropoles de l'Egypte. Les naturels ont aussi des fêtes funèbres, à la lueur des torches, sur la plate-forme de leurs cabanes. Là, après avoir présenté aux conviés des fétiches disposés autour d'une table à manger, et auxquels chacun d'eux adresse une harangue, les membres de la famille du défunt témoignent leur douleur en savourant des cochons grillés, des bananes, des ignames et des taros rangés sur des plats. »

des parois. Un trou pratiqué sur l'un des côtés de la couverture en chaume paraît être l'entrée de cette espèce de sanctuaire. Les Papous ont donc, ainsi que les anciens Gaulois, des maisons lacustres, consacrées à leurs dieux.

L'usage de sculpter les pilotis ne se rapporte pas exclusivement aux constructions religieuses; on le retrouve sur l'île de Célèbes, employé dans les habitations particulières. « Quelquefois les pieux qui soutiennent les maisons sont ornés de sculptures fort curieuses, représentant diverses effigies d'hommes, d'animaux ou de reptiles. A Tondano, j'en remarquai quelques-unes qui portaient des figures européennes, coiffées les unes d'un bonnet, les autres d'un chapeau monté. Quelques-unes de ces sculptures accusaient dans leurs contours un certain degré de goût et d'habileté déjà bien supérieur à celui des nations polynésiennes, où cet art ne se montre que dans son enfance. »

« Jadis toute la ville de **Tondano** était construite sur le lac, et l'on ne communiquait d'une maison à une autre qu'en bateau. Forts de cette position, en 1810, les habitants eurent des démêlés avec les Hollandais et voulurent secouer leur joug ; ils s'armèrent et furent battus. Ce ne fut pas sans peine qu'on en vint à bout; il fallut y porter de l'artillerie et construire des bateaux canonniers. Depuis ce temps, et pour éviter cet inconvénient, on a défendu aux indigènes de construire leurs habitations sur le lac. En effet, la ville s'agrandit sur la terre ferme, et, dans une promenade sur l'eau, je vis les ruines de leurs anciennes demeures. J'en vis aussi d'habitées, tellement vieillies qu'elles croulaient de toutes parts et menaçaient de tomber dans l'eau. M. Pieterman m'apprit qu'ils tiennent singulièrement à ces vieux édifices pourris, et qu'on a beaucoup de peine à les leur faire

abandonner pour en construire de plus solides : il se rattache à ce goût quelques idées religieuses. — Le nom de Tondano est un mot composé qui signifie *hommes de l'eau* ou qui habitent l'eau. »

« Rien ne ressemble plus aux habitations *paludiennes* du pays dans lequel je suis né, que traverse et que forme la Sèvre niortaise avant de se jeter dans la mer ; et, sur une montagne placée presque sous l'équateur, je retrouvai, pour ainsi dire, les huttes, les roseaux et les eaux marécageuses du département de la Vendée. »

Dumont d'Urville dit aussi, en parlant des **Arfakis,** voisins des Papous de la plage du Hâvre-Doréï, que leur tribu tout entière, composée d'environ 150 personnes, habitait deux immenses cabanes en bois, perchées sur des pieux de 30 ou 40 pieds de hauteur, dans lesquelles on montait par une pièce de bois entaillée. Cette pièce de bois se retirait durant la nuit et aux approches de l'ennemi. Chaque famille avait une cellule particulière, et chacune des cabanes ou hangars contenait une vingtaine de cellules..... Plus tard, les Arfakis se sont logés dans 5 ou 6 édifices plus petits, construits dans le même genre, mais moins élevés.

Les Papous, d'après le même auteur, ont pour parure des anneaux, des pendants en coquillages, en écaille ou en argent, et des peignes en bois à 3, 5 ou 7 dents. Leurs armes sont des arcs, des flèches et des frondes avec des boucliers étroits et longs pour la défensive. Leurs lignes, faites de chanvre, sont artistement tressées. Ils fabriquent des ustensiles, de la poterie, des nattes et divers petits coffrets, avec art et solidité. Ils ont un couperet d'acier employé à différents usages domestiques, et ils allument promptement le feu par le frottement d'un morceau de bois sur du bambou.

Leur forge se compose d'une pierre qui sert d'enclume et d'un soufflet consistant en deux cylindres de gros bambous disposés verticalement et munis chacun d'un piston pour refouler l'air. Ils ont des idoles en bois reproduisant l'attitude assise, dont la tête est parfois remplacée par un crâne humain.

On a prétendu que l'habitude de construire sur la mer ou dans les marécages répond à la nonchalence des indigènes, qui n'ont qu'une planche à lever pour se débarrasser des immondices ou des débris du ménage. Cette raison, à elle seule, serait insuffisante pour expliquer le choix de ces emplacements et ce genre de bâtiments d'un accès peu facile. Leur construction, loin de favoriser la paresse, demande bien plus de travail que celle d'une simple hutte sur terre ferme. D'autre part, il est évident que des cabanes perchées jusqu'à 30 et 40 pieds au-dessus du sol, et dont on retire après soi l'escalier mobile, a pour but de pourvoir à la sûreté de ses habitants. Ces huttes, malgré leur légèreté, rappellent les tours de refuge du moyen âge, dont l'entrée n'était accessible qu'à l'aide d'une échelle. La défense des habitants de Tondano contre les Hollandais, qui ne les soumirent pas sans peine, montre assez que les bourgades lacustres pouvaient résister avec avantage contre des peuples peu habiles dans l'art de la guerre. Toutefois, si le besoin de pourvoir à la sûreté personnelle paraît avoir été le but dominant, on ne saurait méconnaître d'autres raisons tenant au climat et à la force de l'usage, qui fait encore préférer ces huttes délabrées à des habitations plus confortables. On a même vu que les idées religieuses ne sont pas étrangères à cette prédilection pour les demeures sur les eaux.

AMÉRIQUE.

Après avoir constaté l'existence d'habitations lacustres en Europe, en Asie, et dans les îles de l'Océanie, il est naturel de se demander si les nombreux bassins du vaste continent américain n'ont pas été utilisés de la même manière. Il serait surprenant qu'il n'en eût jamais été ainsi, mais je manque de renseignements suffisamment précis pour oser affirmer avec certitude que ce genre de construction ait été répandu chez les anciens habitants de l'Amérique. On possède cependant quelques indices qu'il ne sera pas hors de propos de rappeler.

Chacun connaît la description que donne Cooper d'une construction lacustre sur le lac **Ontario.** Dumont d'Urville vit avec surprise une habitation toute pareille sur l'île Bornéo, mais la question est de savoir si le récit de l'illustre romancier est dû à l'imagination, ou s'il a transporté sur les bords du lac Ontario des usages empruntés aux Malais ou peut-être même à quelques Indiens de l'Amérique. C'est ce que les savants explorateurs du nouveau monde ne tarderont pas à nous apprendre.

L'histoire de la conquête du Mexique offre des données qui, bien qu'insuffisantes, touchent à notre sujet [1]. A l'époque de Cortez, la moitié de Tezcuco se trouvait dans le lac du même nom, et, à deux lieues de Mexico, environ 2000

[1] Les détails suivants sont extraits de *L'Univers : Mexique et Guatemala*, par de Larenaudière, et de l'*Histoire de la conquête de Mexico*, par Antoine de Solis, traduction française inédite de M. Louis Guebhardt.

maisons étaient fondées dans l'eau. Elles ne reposaient assurément pas sur des pieux, mais cet usage de construire dans l'eau peut remonter à une époque où le bois, n'étant pas remplacé par la pierre, exigeait l'emploi de pilotis.

L'emplacement de **Mexico** était un groupe d'îles basses et marécageuses que les Aztèques choisirent pour s'y fortifier contre leurs ennemis. Ils commencèrent par enfoncer des pièces de bois sur lesquelles ils élevèrent leurs demeures, qui consistaient en une légère charpente couverte de chaume, et dont les côtés étaient garnis de joncs et de roseaux. Telles furent, d'après les traditions, les origines de cette grande cité, qui commença par revêtir le double aspect du crannoge et de la bourgade lacustre. Dans la suite, les îlots voisins furent réunis par des digues palissadées, et, lorsque la ville eut pris toute son extension, elle était traversée de canaux et ne tenait à la terre ferme que par trois grandes chaussés coupées par des ponts-levis. On prétend même qu'elle avait plusieurs milliers de barques et de bateaux, sans compter les petits canots faits de troncs creusés qui sillonnaient l'intérieur de la cité. Mexico, au milieu des eaux, n'était pas sans rapport avec Venise, et ces villes sont à plus d'un égard, pour les temps modernes, ce que furent les cités lacustres pour les âges primitifs.

La tradition mexicaine ajoute que les Aztèques, après avoir trouvé une retraite sûre, n'osaient cultiver les contrées voisines occupées par leurs ennemis, et que l'abondance du poisson ne leur suffisant pas, vu qu'ils manquaient de pain et de légumes, ils imaginèrent de construire de grands radeaux qu'ils couvrirent de terre et ensemencèrent. Sans accorder trop de valeur à ces récits populaires, on doit cependant reconnaître qu'ils ont conservé le souvenir de do-

maines artificiels tout pareils à ceux des Chinois, domaines qui, du temps de Cortez, avaient pris l'aspect de jardins. Les chroniqueurs espagnols décrivent en effet les *jardins flottants* du Mexique, formés de radeaux faits avec des branches d'arbres, des broussailles, des roseaux et des joncs enlacés les uns aux autres. On recouvrait ensuite ces radeaux d'un terreau noirâtre, dans lequel on semait des légumes. Des fleurs brillantes étaient cultivées avec soin, et, du milieu de la plus riche végétation, s'élevaient des cabanes entourées de magnifiques dahlias. Tels étaient les jardins flottants qui excitèrent l'admiration des Espagnols au jour de la conquête. Il en existe encore de pareils sur le lac Chalco.

Il est difficile de dire si ces radeaux eurent jamais le caractère de bourgades, dans tous les cas ils pouvaient présenter des avantages réels sur des bassins dont l'exhaussement irrégulier des eaux amenait de temps à autre l'inondation de Mexico.

AFRIQUE.

Il est intéressant, malgré les renseignements incomplets dont nous disposons, de pouvoir mentionner l'existence de constructions sur pilotis dans l'intérieur et dans le sud de l'Afrique. Le Dr Baikie, naturaliste qui a fait partie de l'expédition du navire *Pleiad* sur le Niger, donne la description suivante d'une race d'hommes fort singulière, qui habite les bords de la rivière Tsadda, vers le centre de l'Afrique.

« Nous nous enfonçâmes, dit le docteur Baikie [1], dans une

[1] *Musée des sciences*, par Lecouturier, N° 25, 1856. — Communication de M. E. Solomiac.

crique qui s'étendait parallèlement à la rivière, et nous ne tardâmes pas à voir surgir un village. A notre grand étonnement, une hutte contre laquelle heurta la proue de notre embarcation fut le premier obstacle qui arrêta notre marche. Nous regardâmes autour de nous ; le lieu où nous nous trouvions était complétement inondé. Nous avançâmes dans le milieu du village, il n'y avait pas un pouce de terre à sec ; les eaux couvraient tout à droite et à gauche, derrière et devant nous. Les habitants sortirent de leurs huttes à notre apparition et se tinrent debout sur le seuil de leurs portes. Ils avaient, sans exagérer, de l'eau jusqu'aux genoux ; je remarquai même un enfant qui en avait jusqu'à la ceinture. Je ne saurais décrire l'intérieur des cabanes de ces amphibies ; mais nous en observâmes qui, si elles sont habitées, obligent leurs habitants de plonger comme des castors pour sortir.

« Nous traversâmes en silence la cité aquatique, nous demandant à nous-mêmes comment des êtres humains pouvaient exister ainsi. Nous avions entendu parler de tribus sauvages qui vivent dans des cavernes et dans le creux des rochers ; nous connaissons les mœurs étranges de certains Indous qui perchent sur les arbres, et des nombreuses familles qui passent leur vie, en Chine, sur des radeaux ou sur des barques ; nous savions également que les Touaricks et les Shanbah errent sans cesse au milieu des déserts de sable, et que les Esquimaux se creusent un asile dans la neige ; mais nous n'avions jamais contemplé ni même imaginé des créatures raisonnables formant par goût comme une colonie de castors, ayant les mœurs des hippopotames et des crocodiles qui infestent les marais voisins. »

Il est à regretter que cette description ne fournisse pas des

détails plus précis, mais il n'en est pas moins certain que ce village, peut-être inondé momentanément et traversé par une embarcation, reproduit, dans l'intérieur de l'Afrique, des usages propres aux habitants du Phase et aux peuplades lacustres de l'Occident.

M. Maury, membre de l'Institut, mentionne des habitations sur pilotis, en décrivant le cours du Zambési. Un district fertile, situé entre Inhasuja et Mazaro, est tellement exposé à l'élévation soudaine des eaux, à la suite de l'abondance des pluies, que « les indigènes, pour s'en garantir, sont obligés de construire, ainsi que le font les Malais, leurs demeures sur des pieux hauts de 6 mètres ; alors ils bravent impunément l'inondation, et on les voit quelquefois pêcher tranquillement dans les eaux sur lesquelles semblent flotter leurs demeures ; car le poisson abonde dans le pays, et les requins remontent même les rivières assez avant dans les terres [1]. »

L'antique usage de construire sur pilotis, pour vivre au-dessus des eaux ou pour éviter les inondations, se retrouve ainsi sur les diverses parties du globe depuis les temps les plus anciens jusqu'à l'époque actuelle. Après avoir constaté l'extension de ce genre d'habitations, il importe de rechercher quel parti l'histoire peut tirer des divers faits exposés dans la première partie de cet ouvrage.

[1] *Rapport fait le 16 décembre 1859, à la seconde assemblée générale annuelle de la Société de géographie*, par Alfred Maury.

SECONDE PARTIE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE Ier.

INFLUENCE DES PREMIÈRES MIGRATIONS SUR L'INDUSTRIE ET LA MANIÈRE DE BATIR.

Origines, raison d'être et but des habitations lacustres.

Les découvertes faites en Suisse depuis six ans et les travaux de dessèchement entrepris en Irlande, ont donné une importance imprévue aux habitations lacustres de l'antiquité. Elles avaient passé à peu près inaperçues, bien que leur usage se soit conservé jusqu'à nos jours. Propres aux siècles les plus divers et aux contrées les plus éloignées, elles remontent, en Europe, à l'âge reculé pendant lequel la pierre suppléait au métal, et elles subsistent encore sur le détroit de Constantinople, sur quelques lacs de l'Asie, autour des îles de l'Océanie et dans l'intérieur de l'Afrique.

Les emplacements explorés fournissent déjà des données

historiques d'un grand intérêt ; en se multipliant, ils seront comme les jalons des directions suivies par les premiers émigrants de l'Asie. Sur quelques points, les bourgades lacustres ne sont mentionnées qu'à des époques relativement récentes ; toutefois, loin de conclure de cette absence de renseignements sur leur antiquité, à une origine peu reculée, on doit au contraire les envisager comme ayant survécu dans ces contrées plus longtemps qu'ailleurs. C'est ainsi que les Pæoniens et les habitants du Phase avaient conservé, du temps d'Hérodote et d'Hippocrate, un mode de construction assurément bien plus ancien que la mention qui en a été faite par les écrivains grecs. Si l'on tient compte de cette observation, ce sera du pied du Caucase qu'on verra s'acheminer vers l'Occident les premiers habitants du midi de l'Europe. Les huttes de pêcheurs du Bosphore apparaissent comme les derniers vestiges de constructions qui furent sans doute nombreuses sur les côtes de la Thrace. Des cités pareilles à celles du lac Prasias ont dû s'élever sur les lacs de la Macédoine et sur les côtes de l'Illyrie. Le jour n'est peut-être pas éloigné où l'on en retrouvera des traces dans les lacs de l'Italie. Quoi qu'il en soit, l'identité des constructions de la Pæonie et de l'Helvétie conduit à admettre bien des stations intermédiaires.

Il est difficile de dire si les premiers habitants qui pénétrèrent en Suisse remontèrent le cours du Rhône ou s'ils traversèrent d'abord le Rhin. L'une et l'autre voie ont peut-être été parcourues par des familles d'origine commune, arrivant à peu près en même temps sur les bords du Léman et du lac de Constance. Les éléments qui se sont groupés plus tard entre les Alpes, le Jura et le Rhin, montrent assez

que quelque chose de pareil a pu avoir lieu dès les âges les plus reculés.

Si l'on complète les données provenant des antiquités lacustres par celles qui résultent de l'étude des sépultures les plus anciennes, on voit les premiers habitants de l'Helvétie occidentale se répandre sur les bords du Léman, et pénétrer dans la vallée du Rhône jusqu'à Sion, tandis que quelques-uns, en remontant le cours de la Venoge, arrivent dans la vallée de l'Orbe, recouverte en partie par les eaux du lac de Neuchâtel, et s'établissent à Chamblon, à Concise, au Pont de la Thièle, en un mot, sur les bassins du pied du Jura. C'est pendant cette période reculée que les bourgades lacustres ont été le plus nombreuses sur les lacs de la Suisse orientale, dont les habitants avaient peut-être suivi une autre direction, mais qui n'en appartenaient pas moins au premier flot de la population qui s'est répandue en Europe.

En supposant que les premières familles établies en Occident aient généralement construit leurs habitations sur les eaux, on comprend qu'il vint un moment où les rives furent insuffisantes pour recevoir toute la population d'un pays, surtout dans les contrées où les lacs sont peu nombreux. Il sera donc assez souvent impossible de rétablir les voies parcourues uniquement à l'aide des antiquités lacustres. Pour se faire une idée quelque peu exacte de la direction suivie par les premiers habitants du Nord, il importe de recourir à la statistique des tombeaux de l'âge de la pierre, d'après laquelle on est conduit à admettre deux grandes voies de migration d'Orient en Occident. Toutes deux partent du Caucase, d'où l'une suit le littoral découpé des mers du midi de l'Europe, tandis que l'autre arrive sur les bords du golfe de Finlande et parcourt les côtes du Nord. Les anti-

quités des Iles Britanniques n'offrent pas moins de rapports avec celles des pays scandinaves qu'avec les antiquités de la Gaule, mais, quelles qu'aient été les voies parcourues, la population de l'âge de la pierre présente de grandes analogies sur tous les points où l'on en retrouve des traces. Les constructions sur pilotis étaient les mêmes sur le lac Prasias, en Suisse, en Angleterre et dans le Hanovre. Elles subsistent encore sur les rives du Don. Quant aux stations primitives qui ont existé entre le nord de l'Allemangne et le Caucase, on ne peut guère les rétablir qu'à l'aide des monuments funéraires, indices positifs d'établissements voisins.

Ce n'est assurément pas de l'Occident que l'usage de bâtir sur les eaux a pénétré en Asie; aussi, les îlots artificiels reproduits sur les bas-reliefs de Ninive, et même les cabanes de pêcheurs du lac des Chrétiens de la Syrie, doivent-ils être envisagés comme la reproduction des prototypes de ces constructions, en attendant que de nouvelles découvertes fournissent des données plus complètes sur les cités lacustres de l'Orient. C'est donc en Asie qu'on est conduit à rechercher l'origine de ce mode d'habitation, et c'est de ces régions qu'il a dû se répandre en Europe, en Afrique, dans l'Océanie et peut-être en Amérique.

Il importe cependant de reconnaître que des besoins pareils ont pu, dans certains cas, engager des peuplades différentes ou devenues étrangères les unes aux autres, à construire de la même manière, sans se douter de ces analogies, car il serait téméraire d'affirmer que les premiers émigrants de l'Asie aient tous habité des cités lacustres, avant de se répandre sur les parties du globe où l'on retrouve les traces de ces constructions.

Des raisons diverses portèrent les émigrants à se fixer sur le bord des eaux. Les premières familles qui se dirigèrent vers des pays inexplorés suivirent naturellement les contrées ouvertes, les vallées, les rivières ou les fleuves et les rives des mers ; mais leur marche était souvent interrompue par des obstacles imprévus, qu'il n'était pas toujours facile de tourner, surtout quand l'émigrant emmenait avec lui des troupeaux d'animaux domestiques. La voie le long d'une rivière pouvait devenir impraticable par la rencontre d'un marécage ou d'une paroi de rochers. L'embouchure d'un fleuve arrêtait ceux qui suivaient le littoral des mers. Pour surmonter ces obstacles, il fallait explorer la contrée, et, dans bien des cas, stationner afin de construire des radeaux dont la fabrication exigeait des abattis de bois, et la direction sur les eaux, bien des mesures de prudence. La marche des premiers émigrants fut nécessairement lente. En surmontant les difficultés inhérentes au sol, il fallait pourvoir à la nourriture par la chasse ou la pêche et transporter avec soi les instruments de première nécessité. Les animaux domestiques, dont les restes se retrouvent avec les plus anciens débris lacustres de la Suisse, paissaient en cheminant et étaient aussi une ressource, mais encore devait-on les protéger, ainsi que la famille, contre les attaques des bêtes féroces. Pendant la nuit, des feux suffisaient pour éloigner des campements les animaux sauvages ; le jour, chacun était sur pied, pourvoyant aux besoins communs. En face de toutes ces difficultés, on conçoit que lorsqu'un radeau avait été construit avec peine, on l'utilisait aussi longtemps que le permettaient les cours d'eau ou les rives des bassins. De là à la navigation il y a loin sans doute; toutefois l'antique tradition du déluge avait conservé le souvenir de l'arche

flottant sur les eaux, et cette tradition, à elle seule, renfermait des données plus que suffisantes pour l'assemblage de pièces de bois reliées en radeau. Ces embarcations, emportées par les courants et dirigées par l'aviron, avaient bien des écueils à éviter; souvent elles touchaient à la rive pour laisser paître le troupeau; amarrées à quelque distance du bord, elles devenaient une retraite sûre pendant la nuit, et un abri pour les enfants, les infirmes et les vieillards, tandis que les hommes valides vaquaient aux occupations du jour. La hutte de branchages, facilement construite sur le radeau, tenait lieu de la tente du nomade. Qu'une famille renonçât à cette vie d'exploration, le radeau, n'étant plus un moyen de poursuivre la marche, prenait le caractère d'une demeure fixe et n'était pas sans rapports avec les îlots flottants de la Chine et du Mexique. On doit l'avoir utilisé sur les bassins dépourvus de blancs-fonds ou d'assez peu d'étendue pour n'être pas trop rudement balotté par les tempêtes [1]; mais, là où les vagues s'élèvent avec impétuosité, on était conduit tout naturellement à transformer le radeau en esplanade, élevée par des pilotis au-dessus de la surface des eaux pour que le roulis n'atteignît pas les cabanes construites sur cet échaffaudage. Telle a dû être l'origine des habitations lacustres.

Lorsque quelque famille fixait ainsi sa demeure sur un rivage inexploré, elle n'avait pas à craindre les attaques de l'homme, mais bien celle des animaux sauvages. Le loup, le sanglier, l'ours et l'urus n'étaient point rares en Occident;

[1] Il est possible que ce soit à ce radeau primitif que remonte l'usage des îlots et des jardins flottants des temps modernes. Il est probable aussi que ceux qui dirigeaient ces embarcations étaient parfois impuissants à lutter contre les vents et qu'ils se trouvaient entraînés vers des régions qu'ils ne cherchaient point. Ainsi ont pu se peupler bien des îles et même des continents lointains.

dans les pays du Midi, on avait bien plus à redouter encore le lion, le tigre, la panthère et d'autres carnassiers. Il était donc naturel de se créer un refuge sur les eaux, assez éloigné du bord ou assez élevé pour être inaccessible à ces animaux redoutables [1]. Plus tard, quand les hommes, devenus plus nombreux, se disputaient le sol le meilleur ou se livraient des combats de tribu à tribu, la bourgade lacustre tint également lieu de fortification.

Ces considérations suffiraient, à elles seules, pour expliquer la raison d'être de ce genre de construction, auquel les Pæoniens durent, en bonne partie du moins, de conserver leur indépendance. Leurs habitations sur le lac Prasias offraient, en outre, la ressource d'une pêche abondante, et il est à présumer qu'il en était de même sur la plupart des eaux. Le poisson était attiré sous ces demeures par une partie des débris de la table, ainsi que par l'ombre projetée, entre autres dans les jours de grande chaleur. Actuellement, les pêcheurs ont encore l'habitude de jeter à l'eau des branches touffues, liées ensemble, qu'ils appellent *bouquet;* après que le poisson attiré par l'ombre s'y est réfugié, ils jettent un filet alentour, battent le bouquet ; et le poisson, en fuyant, se prend dans le filet. L'habitation lacustre favorisait évidemment ce genre d'alimentation. On a vu, dans le XVI[e] siècle de notre ère, des chefs irlandais combattre avec acharnement pour la possession du crannoge Innis-an-Lochain, à cause de son importance pour la pêche.

On peut aussi faire entrer en ligne de compte, dans le choix de ces emplacements, la prédilection pour les eaux,

[1] L'animal dont il était le plus difficile de se préserver devait être l'ours, nageur au besoin et grimpeur habile, mais moins ardent à l'attaque qu'à la défense.

qui devait résulter en partie de l'habitude contractée par les obstacles que ces populations avaient à surmonter durant leur marche. La difficulté vaincue a toujours ses jouissances. D'autre part, les peuples dans leur enfance ont dû partager les goûts propres à la plupart des hommes dans leur jeunesse. Il est un âge où l'habitant des rivages aime à explorer les côtes, à suivre les cours d'eau, et, en l'absence de bateau, à se construire de frêles embarcations. Il en a sans doute été de même pour les riverains primitifs ; mais la pêche, et tout particulièrement la défense, justifient suffisamment l'usage prolongé de ce curieux genre de constructions, qui a aussi été utilisé pour se préserver des inondations.

Antiquité des habitations lacustres.

Plusieurs générations se succédèrent avant que les émigrants partis de l'Asie eussent atteint les limites de l'Occident. La haute antiquité de leur arrivée sur les rives de la Méditerranée, de l'Océan et des mers du Nord est cependant incontestable, quand on parcourt la série des âges du développement industriel, qui ont précédé l'ère chrétienne, et quand on voit dans la Suisse occidentale les pilotis de l'âge de la pierre, détruits peu à peu jusqu'à la surface de la vase des lacs ou recouverts de limon comme à Concise, tandis que ceux de l'âge du bronze sont encore saillants de 2 à 3 pieds, et même de 5 à 6 sur quelques points où ils ont été plantés antérieurement à la domination romaine. Rien, du reste, n'autorise à envisager les plus anciens débris de l'industrie, découverts jusqu'à présent en Suisse, comme étant antérieurs à la grande catastrophe du déluge. Les destructions successives qui ont eu lieu portent bien plus les traces

de l'incendie que d'un bouleversement produit par une inondation, et la transition de la pierre au bronze ne permet pas de supposer qu'il se soit écoulé, entre les deux premiers âges, un laps de temps quelque peu considérable pendant lequel l'Helvétie aurait été inhabitée.

L'histoire fait remonter à vingt et un siècles avant notre ère la fondation de l'état de Sicyone, ce qui n'implique point nécessairement que l'arrivée des premiers habitants de la Grèce ne soit pas plus ancienne, mais elle se tait généralement sur les origines des pays de l'Europe. Lorsqu'il s'agit d'indiquer une date, même approximative, la précision rigoureuse des chiffres cause quelque embarras. Toutefois c'est le cas de rappeler le calcul basé sur la formation alluvienne de la vallée de l'Orbe, entre les pilotis de Chamblon et la rive actuelle du lac de Neuchâtel [1]. On a vu que ces habitations de l'âge de la pierre ont sans doute cessé d'être dans les eaux et de répondre à leur destination dès le dix-septième siècle avant notre ère, époque à laquelle M. Amédée Thierry fait remonter son histoire des Gaules. Si l'on tient compte que, lorsque ces habitations furent construites, elles étaient, selon l'usage, éloignées de quelques centaines de pieds de la rive formée par le mont de Chamblon, on peut conclure qu'elles avaient été fondées deux à trois siècles avant que la retraite des eaux les laissât sur le sec. Tout en reconnaissant que ces chiffres n'ont rien d'absolu, on est conduit à fixer, en chiffre rond, à deux mille ans environ avant notre ère, l'arrivée des premiers habitants de l'Helvétie. Le rapprochement entre ces observations préliminaires et la chronologie historique n'est pas sans intérêt, toutefois ce calcul, je le répète, n'est

[1] Voir plus haut, pag. 70, la description de la vallée de l'Orbe.

présenté que comme une donnée qui pourra être modifiée, mais peut-être aussi confirmée par de nouvelles études sur les formations alluviennes.

Pour se faire une idée de l'époque reculée à laquelle le nord de l'Europe a été occupé, il suffit de rappeler que l'ambre de la mer Baltique se retrouve en Suisse dans l'âge de la pierre, et, en Italie, dans les sépultures antéhistoriques, découvertes entre Albano et San Marino. L'étain des îles Cassitérides approvisionnait la plupart des pays de l'Europe, pendant l'âge du bronze, et il n'est point certain que ce métal, si souvent mentionné par Homère, soit arrivé en Grèce du midi de l'Asie plutôt que des Iles Britanniques pendant la période attribuée à la guerre de Troie. Dans tous les cas, l'exploitation des mines de Cornouailles remonte à une haute antiquité, et, avant cette exploitation, les Iles Britanniques ont eu leur âge de la pierre.

Difficulté d'exploiter les mines pendant les premières migrations.

Les découvertes qui se multiplient chaque année montrent assez que l'âge de la pierre a été général en Europe ; cependant les monuments et les traditions font remonter la connaissance des métaux en Asie à une époque bien antérieure à celle qui vient d'être indiquée pour les premiers habitants de l'Helvétie. Des cités telles que Babylone et Ninive ne pouvaient s'élever sans le secours du métal. Tubal-Caïn, mentionné par Moïse comme fabriquant toutes sortes d'instruments d'airain et de fer, apparaît en même temps comme l'inventeur des arts métallurgiques, car l'homme avait eu à

conquérir, par le travail, tout ce qui était nécessaire à son bien-être et n'avait point commencé par être forgeron. Mais, en admettant que ces conquêtes de l'industrie aient été transmises, même sans interruption, aux générations postérieures, il n'en est pas moins vrai que bien des peuples ont perdu ces connaissances dans les temps anciens, et que la première population de l'Europe devait satisfaire aux besoins de l'existence sans le secours du métal, ainsi que c'est encore le cas chez plusieurs tribus sauvages des temps modernes. La marche de l'industrie, généralement progressive, mais parfois aussi rétrograde, n'est point la même dans tous les pays.

Pour se rendre compte de la manière dont un peuple peut perdre la connaissance des métaux, il suffit de se représenter les premières migrations vers l'Occident. En admettant que ces familles possédassent des instruments en métal au moment de leur départ de l'Asie, la vie nomade ne leur permettait pas d'exploiter les mines, d'établir des fonderies et des forges, et bien moins d'avoir l'organisation sociale nécessaire à des professions diverses, se facilitant mutuellement les moyens d'existence. A mesure que ces familles avançaient vers des régions inexplorées, après avoir franchi mille obstacles, les voies parcourues se refermaient derrière elles, et il n'était pas possible d'entretenir des rapports avec les centres de la civilisation orientale. Il résultait nécessairement de ce genre de vie et de cet isolement qu'une partie des connaissances acquises avant le départ ne pouvait recevoir d'application ; or des connaissances inappliquées pendant quelques générations sont bientôt des connaissances perdues. L'homme, privé du secours du métal, était ainsi réduit à le

remplacer par la pierre [1]. C'est précisément la position dans laquelle s'est trouvée la première population de l'Europe, même en admettant qu'elle ait connu les métaux avant son départ de l'Asie.

Choix d'emplacements à bâtir.

Les antiquités de l'âge de la pierre ont une valeur d'autant plus grande qu'elles répandent un jour imprévu sur une époque dont l'histoire n'a pas conservé le souvenir. A l'aide de ces débris, dispersés çà et là, on a vu les peuplades primitives suivre le littoral des grandes eaux, remonter le cours des fleuves et s'établir sur les rives des lacs. Leur premier soin était de chercher des blancs-fonds propres à leurs constructions. Le sol, baigné par les eaux, devait n'être pas trop rocheux pour pouvoir planter les pilotis, ni trop incliné, de manière à s'éloigner suffisamment de la rive, sans avoir une eau trop profonde. Il importait d'avoir dans le voisinage une source qui fournît une eau potable [2]. Les rades abritées, les pâturages fertiles, en un mot, les points bien exposés attiraient de préférence les premiers occupants. Le tact qui a présidé au choix des emplacements les plus convenables ressort de cette circonstance que la plupart des

[1] On a recueilli, dans des tombeaux de l'âge de la pierre du Mecklembourg, quelques vestiges d'instruments en fer, ce qui est du reste fort rare. M. le Dr Lisch suppose que ces tombeaux ont été rouverts postérieurement. De nouvelles observations permettront peut-être de s'assurer si ces instruments n'ont pas été importés de l'Orient par les premiers émigrants, inhabiles à les reproduire.

[2] L'eau des lacs ne pouvait guère remplacer celle des sources, par le fait des immondices qui tombaient chaque jour des habitations.

lieux occupés par les populations lacustres n'ont pas cessé de l'être jusqu'à nos jours. Des ruines romaines, d'anciens bourgs et de nombreux villages existent encore sur les rives des lacs de la Suisse, en face des restes de pilotis baignés par les eaux. Quelques points, cependant, font exception à cette règle générale.

Coupe des bois et pilotage.

Après le choix de l'emplacement, il fallait faire les abatis de bois nécessaires aux constructions; mais, quand on ne disposait que de haches de pierre, on comprend combien ce travail était long et difficile, lors même qu'on recourait au secours du feu à la manière des sauvages [1]. Quand le tronc, moitié charbonné, moitié entaillé, se détachait des racines, il restait à le dépouiller de ses rameaux, puis à préparer ces pieux nombreux, de 3 à 9 pouces de diamètre, dont quelques-uns étaient parfois refendus à l'aide de coins. L'épaisseur des bois employés montre qu'on ne s'attaquait guère aux arbres les plus considérables, à moins qu'on n'eût à creuser des canots. Les pilotis, entrant dans la vase de 1 à 5 pieds et devant dépasser les hautes eaux d'au moins 4 à 6 pieds, avaient une longueur de 15 à 30 pieds, suivant la profondeur des blancs-fonds. L'extrémité pointue qui entrait dans le limon conserve encore les entailles de la hache en pierre ou la carbonisation produite par le feu.

Les pieux ainsi préparés devaient être transportés et plantés sur l'emplacement choisi pour les demeures. Peut-être

[1] On a retrouvé, dans les tourbières de l'Ecosse et du Danemark, des canots qui portaient encore intérieurement les traces du feu et de la hache en pierre, à l'aide desquels on les creusait sur un tronc d'arbre.

commençait-on par le pont étroit qui mettait les habitations en communication avec la rive. Les premiers pieux, enfoncés sur le bord et surmontés de traverses, permettaient de s'avancer peu à peu dans les eaux, surtout quand le blanc-fond suivait une inclinaison régulière, mais si l'emplacement choisi occupait un bas-fond séparé de la rive par une trop grande profondeur pour établir un pont, des radeaux devenaient indispensables pour l'opération du pilotage, et encore fallait-il construire sur le radeau un échaffaudage suffisamment élevé pour dominer la partie supérieure des pieux qui, une fois dressés, dépassait la surface de l'eau d'une dixaine de pieds. Comme il est fort douteux qu'on connût le mouton, plusieurs hommes devaient prendre place sur l'échaffaudage, de manière à soulever et à laisser retomber en cadence la masse, vraisemblablement en bois, sous le choc de laquelle le pieu pénétrait dans le sol. Des pierres recouvertes par le limon obligeaient parfois de choisir un point moins résistant. C'est sans doute à ces obstacles qu'il faut attribuer l'irrégularité qu'on remarque dans la disposition des pilotis, dont l'ensemble, généralement parallèle à la rive, ne présente, le plus souvent, ni alignements réguliers, ni intervalles égaux.

Lorsqu'un certain nombre de pieux étaient en place, on commençait sans doute par construire l'esplanade depuis laquelle on pouvait continuer le pilotage. C'est ainsi qu'on plantait jusqu'à 40000 pieux sur le même emplacement, comme à Wangen ; mais, lors même qu'ils remontent tous à l'âge de la pierre, il est vraisemblable qu'ils n'ont pas tous été plantés par la même génération, et que la population, en s'accroissant, agrandissait peu à peu l'esplanade, dont l'étendue se limitait aux besoins du moment. C'étaient ces pilotis, destinés soit aux réparations, soit à l'agrandissement de la cité,

que les Pæoniens plantèrent d'abord à frais communs, et dont ils firent plus tard l'objet d'une imposition prélevée sur chaque mariage de ces polygames. Dans quelques localités, les pilotis extérieurs étaient reliés par des branchages entrelacés, ainsi à Robenhausen, sur le lac de Pfeffikon, et en Irlande, sur le pourtour de plusieurs crannoges.

Ajustement de l'esplanade.

Pour ajuster l'esplanade sur laquelle on construisait les cabanes, il fallait que les pilotis fussent d'égale hauteur afin de servir d'appui aux pièces de bois horizontales sur lesquelles reposait le plancher; peut-être utilisait-on, dans les parois des habitations, quelques-uns des pieux qui faisaient saillie. La variation du niveau des lacs exigeait que la plate-forme fût assez élevée, non-seulement pour n'être pas atteinte par les hautes eaux, mais encore pour laisser passer les vagues soulevées par les tempêtes, de manière à ne pas inonder les cabanes. L'assemblage des traverses ne se faisait pas toujours au moyen de mortaises, de tenons et de chevilles; il est probable que les liens d'osier en tenaient souvent lieu et que les perches ou bois ronds destinés au plancher étaient fréquemment reliés, de même que chez les Papous, par des branchages entrelacés.

On retrouve cependant sur quelques points des restes de plateaux, formés de troncs d'arbres refendus avec des coins, et l'on a vu que, dans la tourbière de Wauwyl, l'esplanade consistait en plusieurs lits de pièces de bois horizontales, séparés par des couches d'argile, de sorte qu'elle présentait une masse compacte particulièrement solide. Cette plate-forme

n'était pas continue sur tout l'emplacement occupé par les cabanes. Des canots pouvaient circuler entre les divers quartiers de la bourgade, qui étaient sans doute réunis par des ponts légers, assez pareils à ces planches sur lesquelles on passe d'une case à une autre dans la cité lacustre de l'île Solo[1].

Les plate-formes de Wauwyl, prises plus tard dans la tourbe, ne s'élevaient peut-être pas autant au-dessus des eaux que dans la plupart des autres constructions. Sans les pilotis découverts, on pourrait voir dans ces planchers, formés de couches de bois et d'argile, des radeaux quelque peu pareils à ceux des Chinois et des Mexicains.

Le grand nombre d'emplacements recouverts de pilotis sur toute leur étendue, sans interruptions appréciables, montrent que le plancher continu employé par les Papous, a été fort en usage sur les lacs de l'ancienne Helvétie, ce qui n'exclut point des variétés de construction dans le même pays.

Il n'est pas impossible que les pieux, diversement inclinés, qu'on voit en face de St. Sulpice, dans les eaux du Léman, n'aient porté des huttes comme celles des pêcheurs du Bosphore et des Kamtchadales du nord de l'Asie. Le radeau ou le jardin flottant a pu exister sur le Luissel, près de Bex, sur les tourbières d'Abbeville et sur bien d'autres bassins de l'Europe. Le crannoge se retrouve, en Suisse, à Inkwyl et à Nussbaumen, mais la bourgade lacustre proprement dite, construite sur un plancher supporté par des pilotis, a été tout particulièrement en usage depuis les rives du Léman jusque sur celles du lac de Constance. Elle existait

[1] Voir plus haut la page 251.

aussi en Savoie, dans la Franche-Comté, dans le Hanovre, en Angleterre et probablement en Ecosse, indépendamment des îlots fortifiés, semblables à ceux de l'Irlande.

Quand on examine attentivement la manière dont les objets d'industrie sont disposés dans la tourbe ou dans la vase des lacs, sur les emplacements occupés par des habitations, on voit qu'ils sont généralement répandus au milieu des pilotis, c'est-à-dire immédiatement au-dessous de l'esplanade. Cette dissémination des poteries, des ossements, des armes et des divers instruments en usage dans l'antiquité, s'explique assez naturellement par l'incendie des habitations qui s'affaissaient sur elles-mêmes avec toutes les matières incombustibles qu'elles contenaient. Toutefois cette explication ne rend compte que de la disposition des derniers objets tombés à l'eau et nullement de celle des nombreux débris étagés, sur tout l'espace occupé par des pieux, dans des couches de tourbe en formation sur une épaisseur de quelques pieds. Pour que ces objets, évidemment accumulés peu à peu dans la tourbe, et, le plus souvent, sans trace de carbonisation, se soient ainsi tassés sous la plate-forme, il a fallu que dans la plupart des cas le plancher eût des interstices par lesquels se perdaient les instruments de petite dimension, mais encore ne peut-on guère admettre que ces interstices aient été assez grands pour laisser passer les fragments de poterie d'un certain volume. Il est donc évident qu'il a dû exister sur les planchers qui recouvraient tout l'emplacement, des trappes pareilles à celles dont parle Hérodote, par lesquelles on jetait journellement tout ce qu'on fait disparaître d'une habitation. Quant aux pièces intactes qui tombaient entre les pieux, il n'était pas facile de les repêcher, pour peu que l'eau manquât de transparence ou que le fond fût limoneux. Si

l'esplanade eût été généralement sans interstices et surtout sans trappes, ces débris divers seraient essentiellement accumulés sur le pourtour des bourgades, ce que je n'ai encore vu nulle part, tandis qu'ils sont essentiellement répandus et tassés entre les pieux innombrables destinés à supporter la plate-forme, du moins sur les nombreux points que j'ai explorés.

Formes et dimensions des cabanes.

Après la construction de l'esplanade, venait celle des cabanes qui devaient être assujetties solidement au plancher pour n'être pas emportées par les coups de vent. Quelques pilotis étaient peut-être ménagés, comme on l'a vu plus haut, de manière à entrer dans les cloisons des demeures, peut-être aussi que les pieux de la cabane employés comme montants, descendaient au-dessous de la plate-forme et s'assujettissaient avec des liens contre les pilotis.

Hérodote ne décrit pas les maisons construites sur le lac Prasias; il dit seulement que chaque Pæonien avait la sienne, tandis que nous voyons sur quelques îles de l'Océanie le système cellulaire adapté à de longs bâtiments carrés, renfermant parfois une double rangée de cases, occupées chacune par une famille, et donnant sur un couloir commun. Ce mode n'est cependant pas général; sur bien des îles, chaque famille a sa cabane. Les cloisons sont formées de claies ou de planches; on emploie pour la toiture des joncs ou des roseaux, et la forme des maisons est plus souvent carrée que circulaire.

Les habitations primitives de l'Europe ont été en général de forme circulaire. D'après les auteurs anciens, les demeures des Celtibères, des Gaulois, des Bretons et des Germains

étaient rondes, couvertes de chaume et construites de claies, revêtues d'argile intérieurement, précaution indispensable dans des contrées exposées à des hivers rigoureux. Des données d'un âge bien plus reculé proviennent de la découverte déjà mentionnée, faite sur plusieurs points de l'Italie, d'urnes cinéraires qui reproduisent la forme de l'habitation du défunt. Ces urnes cylindriques sont surmontées d'une espèce de cône, imitant la toiture avec des chevrons en relief; elles n'ont qu'une ouverture, généralement carrée, pratiquée sur le flanc du vase. Parfois la porte est fixée dans la battue par une tige en bronze qui se glisse horizontalement comme un long verrou dans les ouvertures des montants disposés en saillie de chaque côté de la porte. Ce genre de fermeture, placé à l'extérieur du vase, s'adaptait sans doute à l'intérieur de l'habitation, en modifiant toutefois la longueur du verrou que la forme circulaire de la cabane n'aurait pas permis de glisser, à moins de pratiquer des ouvertures dans la cloison. Ces urnes, d'un art très primitif, se retrouvent dans la Campanie, sous plusieurs couches de lave; d'autres, provenant des environs d'Albano, étaient accompagnées de divers objets en bronze, d'un art très peu développé, et de poteries grossières dont les ornements striés sont identiques à ceux qu'on attribue généralement aux Celtes. On voit de ces urnes dans le Musée britannique, à Londres, et dans la collection de M. de Bonstetten, à Thoune. On découvre aussi sur les bords du Bas-Rhin et dans le nord de l'Allemagne, des poteries du même genre avec l'ouverture latérale, ce qui montre que l'habitation de forme circulaire a été très répandue en Occident dès une haute antiquité.

On peut inférer de ces détails que les cabanes lacustres de l'Helvétie étaient pareilles à celles des Gaulois du temps de

Strabon. L'application de ces données, loin d'être hypothétique, est pleinement confirmée par les débris sortis des lacs, dans lesquels on trouve des fragments de l'argile employée comme revêtement des cloisons. Leur conservation est évidemment due à l'incendie, qui seule a pu leur donner la cuite nécessaire pour résister à l'action dissolvante de l'eau. Ils portent l'empreinte en creux des petits branchages entrelacés ou des montants en bois rond d'un diamètre de 3 à 4 pouces (Pl. XII, 37), en sorte qu'on ne saurait avoir aucun doute sur le genre de construction des cabanes lacustres. Ces fragments présentent encore une autre particularité : tandis que l'une des faces conserve l'empreinte des claies, l'autre, unie et légèrement concave, montre que le revêtement était intérieur et que la cabane avait la forme circulaire. En mesurant avec soin ces arcs de cercle, on trouve même que le diamètre de l'habitation variait de 10 à 15 pieds. Ce résultat pourrait être contesté, en faisant observer avec justesse que l'argile rougie par le feu devait se déformer en tombant à l'eau, en sorte que l'absence de surfaces planes n'indiquerait pas nécessairement la forme circulaire et moins encore les dimensions de la demeure. C'est en effet ce qui a eu lieu dans bien des cas ; tous les fragments de revêtement ne se prêtent pas à cette reconstruction, mais il n'en est pas moins vrai que lorsque des morceaux présentent une concavité parfaitement régulière, et tracent un arc de cercle géométrique, on ne peut attribuer ces lignes mathématiques à un pur accident. C'est sur des morceaux de ce genre qu'est basée la reconstruction précédente.

Quant aux dimensions, quelque petites qu'elles puissent paraître, elles ne sont point inférieures à celles d'un grand nombre de huttes occupées par les sauvages. Les habitations

des hommes du peuple, dans la Nouvelle-Zeelande, construites de pieux et de branches entrelacées, ont rarement plus de 7 à 8 pieds de longueur, sur 5 à 6 de largeur et 4 ou 5 de hauteur ; celles des chefs, hautes de 6 pieds, atteignent quelquefois 15 à 18 pieds de longueur, sur 8 à 10 de largeur. Un petit creux carré, parfois environné de pierre, indique la place du foyer, et la fumée n'a d'autre issue que la fenêtre, ou la porte si la fenêtre manque. Le lit consiste en un tas de feuilles ; des nattes servent de couverture. Quand les chefs ont une famille, ils possèdent plusieurs cases, entourées d'une seule palissade [1].

Les débris de petits branchages et de roseaux, pris dans le limon ou dans la tourbe des emplacements lacustres de la Suisse, proviennent sans doute de la toiture dont la forme était nécessairement conique. Dans ces constructions en bois, le foyer, en dalles brutes, devait occuper le centre. Peut-être le toit était-il ouvert à son sommet pour laisser échapper la fumée. La paille ou les feuilles accumulées contre la paroi servaient de lit, et l'on employait sans doute comme couvertures les toisons des moutons, les peaux de divers animaux tués à la chasse ou les grossiers tissus retrouvés à Wangen.

Du temps de Posidonius, les Gaulois avaient pour siéges et pour tables des bottes de foin et des troncs d'arbre ; peut-être que dans l'âge de la pierre le plancher en tenait lieu, de même que chez les Papous de la Nouvelle-Guinée. Quelques vases étaient suspendus par des cordons ; d'autres, servant de pot à feu, reposaient vers la cendre. Les armes et une partie des instruments domestiques étaient fixés contre les parois. Tel était sans doute l'ameublement de la cabane

[1] *L'Univers. Océanie*. Tom. III, pag. 151.

lacustre. Cependant, quand on voit le nombre considérable de bois de cerf, d'ossements et de pierres d'usages divers, accumulés sur certains points, il fallait que ces provisions, auxquelles s'ajoutaient celles du ménage, fussent abritées par quelque hangar fermé, complément nécessaire de l'habitation.

Si la forme circulaire des demeures paraît avoir prédominé dans l'antiquité, comme c'est encore le cas chez beaucoup de populations sauvages, les constructions carrées n'en ont pas moins été connues fort anciennement en Europe, et il se peut que ces deux genres de cabane se soient souvent trouvés réunis sur la même esplanade. La hutte carrée a été usitée dès le premier âge sur plus d'un point du Nord. On en a découvert une, à quelque distance de Stockholm, en creusant le canal qui conduit à Gothembourg[1]. Une autre, propre à l'Irlande, était sous 14 pieds de tourbe, dans le marais de Drumkellin, dans le comté de Donegal. D'après la description du capitaine Mudge, cette cabane mesurait 12 pieds en carré, sur une hauteur de 9 pieds, divisée en 2 étages, hauts de 4 pieds chacun. Les montants de la charpente avaient pour assise des troncs couchés horizontalement, la toiture était plate, et la cloison consistait en grossières planches de chêne, évidemment fendues avec le coin. Une hache en pierre, trouvée dans la hutte, et auprès de celle-ci, un morceau de sandale en cuir, une pointe de flèche en silex et une épée en bois prouvent assez la haute antiquité de cette construction, que M. Wylie suppose être le type des premières habitations des crannoges de l'Irlande, sur lesquels on trouve

[1] *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel.* Tome I[er]. — *Preuves d'une élévation graduelle du sol dans certaines parties de la Suède*; par Charles Lyell.

des traces de compartiments, séparés par des rangées de pieux revêtus de plateaux ou de planches[1].

Les cabanes, quelles que fussent leurs formes, devaient se grouper en assez grand nombre sur les esplanades, dont la construction était trop laborieuse pour ne pas en utiliser toute l'étendue. On ne réservait sans doute que des couloirs peu spacieux et que les places d'entrepôt les plus indispensables. L'accroissement de la population avait pour conséquence l'agrandissement de la plate-forme, pour autant que le blanc-fond s'y prêtait. Les habitants du crannoge, resserrés en général sur un îlot de petites dimensions, entouré d'eaux profondes, n'avaient pas la même facilité, à moins de recourir aux demeures flottantes. Dans tous les cas, ceux qui occupèrent des bassins de peu d'étendue, ne tardèrent pas à avoir des colonies sur terre ferme, où l'on continua sans doute, pendant un certain temps, à élever les cabanes sur des pilotis, à en juger du moins par ce qui se passe encore de nos jours dans l'intérieur de plusieurs îles de l'Océanie. Si ce mode de construction n'était plus général chez les Gaulois du temps de César, c'est que le cours des siècles et l'invasion de nouveaux peuples avaient introduit bien des usages étrangers aux temps primitifs.

Malgré ces variétés de constructions, résultant soit de la nature physique, soit de l'origine des peuples, on est frappé des analogies que présentent les habitations lacustres des âges et des pays les plus divers. Partout le même emploi des pieux, des claies et des plateaux pour des bâtiments carrés ou circulaires; la même exiguité des cabanes antiques et des huttes modernes; partout la même indigence d'ameu-

[1] *On lake-dwellings of the early periods*, by W.-M. Wylie. — *Archæologia*. Vol. XXVI, pl. 361.

blement. Le développement de l'industrie, dans les parties de l'Europe étrangères à la civilisation des Grecs et des Romains, a pu amener quelque perfectionnement dans la manière d'ajuster et de consolider les pièces de bois ; le métal a facilité la coupe, permis de faire plus et mieux, mais la bourgade lacustre du premier âge du fer n'en est pas moins très pareille à celle des âges antérieurs ; ses pilotis présentent dans leur distribution la même irrégularité que précédemment, et ils n'occupent pas des emplacements plus considérables que ceux de l'âge de la pierre. La demeure du Gaulois, décrite par Strabon, était encore construite de claies garnies d'argiles. Enfin, les habitations des Pæoniens et des Papous reproduisent tous les traits caractéristiques de celles des temps les plus anciens.

Si la manière de bâtir diffère peu dans les premiers âges et ne laisse guère apprécier la marche de l'industrie primitive, il n'en est pas de même des instruments domestiques dont la matière et le genre de travail permettent de suivre pas à pas les divers degrés du développement humain. C'est d'après ces derniers vestiges des temps antéhistoriques qu'on peut apprécier l'antiquité relative des habitations lacustres de l'Europe. Les ossements mêlés à ces débris permettent même de se faire une idée de la faune au moment de l'apparition de l'homme. Bien des traits peuvent être relevés sur le genre de vie propre à chacune des premières périodes, et il ne sera pas sans intérêt de rechercher les origines de l'industrie pour autant que la chose est possible.

CHAPITRE II.

AGE DE LA PIERRE.

Animaux sauvages.

Quand l'homme pénétra dans les contrées encore désertes de l'Occident, les animaux peuplaient la terre en liberté, et ce ne fut pas sans lutte qu'ils cédèrent peu à peu le sol au nouvel arrivant. Si les redoutables carnassiers des pays chauds ne hantaient pas les forêts de l'Europe, elles ne renfermaient pas moins des êtres redoutables par leur force et par leur nombre. L'homme avait à veiller à sa sûreté et à celle de ses troupeaux, qu'il devait protéger contre les bandes de loups, contre les sangliers et les taureaux sauvages. L'imperfection des armes de chasse et le petit nombre des premiers habitants laissèrent longtemps ces animaux maîtres de la plus grande partie du sol ; mais partout où la population s'accrut, se développa et se livra à l'agriculture, ils

furent refoulés et plusieurs finirent par disparaître. Quelques espèces s'éteignirent, d'autres devinrent de plus en plus rares, et, de nos jours, ce n'est qu'à l'aide des découvertes lacustres qu'on parvient à se faire une idée des êtres divers qui peuplaient l'Occident, lors de l'arrivée de l'homme.

La faune du premier âge peut être reconstruite par la détermination des ossements retrouvés en grand nombre dans la tourbe et dans la vase des lacs. Ces débris, le plus souvent fragmentés, proviennent soit de la table, soit des provisions destinées à la fabrication d'instruments divers. Les détails suivants sur les espèces sauvages et domestiques propres à la Suisse dans les temps les plus anciens sont empruntés à un mémoire d'un grand intérêt publié tout récemment par M. le professeur Heer [1].

« Le *cerf noble* et le *sanglier des tourbières* sont de beaucoup les plus nombreux. On peut juger par la grandeur des os du cerf et par la beauté de ses bois que sa taille était prodigieuse. Plusieurs dépassaient la hauteur du cheval. En revanche, le sanglier des tourbières était beaucoup plus petit que le sanglier actuel, qui apparaît déjà avec le précédent, mais beaucoup plus rarement. D'après les recherches de M. le professeur Rütimeyer, de Bâle, dont les excellents travaux sur les animaux contemporains des lacustres paraîtront prochainement dans les mémoires de la Société des antiquaires de Zurich, le sanglier des tourbières appartient à une race éteinte qui se distinguait par le peu de longueur de ses défenses. Il est possible cependant que la petite race, répandue d'Ilanz à Dissentis, descende de ce sanglier.

[1] *Landwirthschaftliches Wochenblatt*. Zurich. — *Ueber die Landwirthschaft der Ureinwohner unseres Landes*, N^os du 17 décembre 1859, du 14, du 21 et du 28 janvier 1860.

» Les restes du *chevreuil* et de l'*élan*, mais tout particulièrement du *bison* et de l'*urus*, sont beaucoup plus rares que ceux des animaux précédents. L'élan est la plus grande espèce de cerf; il se distingue par l'élargissement de son bois en forme de pêle dentelée. On l'a retrouvé dans les lacs de Neuchâtel et de Bienne, à Moosseedorf, à Meilen, à Robenhausen, et récemment dans une tourbière près de Bischoffszell. Actuellement, l'élan ne vit plus que dans le nord de l'Europe, en Pologne, en Russie et en Suède; il est probable qu'il ne visitait autrefois notre pays qu'en hiver. Le bison et l'urus sont deux espèces de bœuf qui ont été répandues sur toute l'Europe. Le premier n'existe plus que dans le Caucase et dans une forêt de la Lithuanie; le second (*bos primigenius boj.*) a disparu depuis le XVIIe siècle. C'était un animal colossal dont la taille tenait le milieu entre celle du rhinocéros et celle de l'éléphant; on peut se faire une idée de la longueur et de la force de ses cornes par le pivot de celle qui a été découverte l'année dernière dans une couche de gravier près de Rapperschwyl. L'urus, qui a donné son nom au canton d'Uri, et sur les armoiries duquel la tête de ce bœuf est représentée, a été envisagé par quelques naturalistes comme ayant donné naissance à la vache domestique. M. Rütimeyer fait observer avec justesse, non-seulement que la grandeur considérable de ce bœuf contredit cette opinion, mais que les os de l'urus, trouvés à Moosseedorf, étaient accompagnés de nombreux restes de la vache domestique dont le squelette est plus grêle. La vache domestique descend probablement du bison indien (*buckelochsen*) et a été amenée de l'Asie, ainsi que la chèvre et le mouton. En revanche, l'urus vivait à l'état sauvage dans nos forêts, de même que

le bison. Celui-ci, fort pareil au buffle indien, est un animal très sauvage et très hostile aux animaux domestiques.

» J'ai encore à mentionner comme gibier, le *castor*, le *blaireau*, l'*écureuil* et le *bouquetin*. Dans ces temps, le castor n'était certainement pas rare sur les rives de nos lacs, où il élevait ses remarquables constructions. Le bouquetin lui-même, qui maintenant est refoulé dans les déserts les plus arides, habitait alors les parties basses des montagnes et descendait en hiver dans les forêts des vallées et par conséquent dans le domaine de la chasse. Si nous ajoutons à ces animaux la *tortue* d'Europe, l'*ours*, le *loup*, le *renard*, la *fouine*, le *furet*, l'*hermine* et le *chat sauvage*, dont M. Rütimeyer a déterminé les os découverts près des pilotis, nous avons un tableau complet des animaux qui peuplaient autrefois nos forêts et qui différaient beaucoup de ceux qu'on y rencontre maintenant.

Animaux domestiques.

» A côté des os de ces espèces sauvages, on retrouve les restes de nombreux animaux domestiques. Ceux qu'on découvre le plus fréquemment proviennent du *bœuf domestique*, race particulièrement petite, décrite par M. Rütimeyer; il l'appelle bœuf des tourbières. Ce bœuf se distingue par sa petite taille, ses membres déliés, son front bombé, et ses cornes courtes, fortes et recourbées en avant de manière à diriger les pointes vers le sol. La race remarquablement petite de l'Oberland doit descendre de celle des tourbières, et, dans chaque vallée écartée, on retrouvera probablement les races les plus anciennes de la Suisse.

» Les *chèvres* étaient nombreuses; les découvertes montrent qu'on mangeait beaucoup de chevreaux. Le *mouton*, fort rare à l'époque de la pierre, a été beaucoup plus répandu dans la Suisse occidentale pendant la période suivante. Le *chien* apparaît déjà dans ces temps reculés comme le compagnon de l'homme; il était d'une race intermédiaire entre le chien de chasse et le chien de garde. Le *cheval*, dont on ne trouve que des dents et quelques os, doit avoir été rare. La volaille n'a pas laissé de traces de son existence. Il paraît que la poule, l'oie et le canard domestiques étaient inconnus aux premières peuplades lacustres; cependant on a recueilli les restes du pigeon et du canard sauvages, de l'autour, de l'épervier et du héron gris.

» Il résulte d'une manière incontestable de ce qui précède que les premiers habitants des bourgades lacustres possédaient le bœuf, la chèvre, le mouton et le cheval; mais, pour garder pendant l'hiver des animaux domestiques dans notre pays, il fallait réunir une pâture suffisante à leur conservation. Un peuple de bergers qui a des demeures fixes est fort supérieur au nomade, et nous savons que l'agriculture ne lui était point étrangère. »

Les animaux domestiques n'ont pas été aussi nombreux dans tous les pays de l'Occident pendant l'âge de pierre; mais, en Suisse, ils apparaissent avec les premières traces de l'homme, qui a évidemment amené ces troupeaux en émigrant de l'Asie. Les familles qui se dirigèrent vers le Nord n'ont pu les conserver, sans doute à cause de la rigueur du climat et de la difficulté de réunir les provisions nécessaires pour hiverner le bétail, à une époque où l'imperfection des instruments ne permettait guère de faire des récoltes suffisantes. Les dépôts de cuisine du Danemark ne contiennent

que les os du chien ; mais, dans la période suivante, l'homme du Nord parvint à acclimater la plupart des espèces domestiques.

L'absence de ces animaux chez les Scandinaves, pendant l'âge de la pierre, suffirait à elle seule pour montrer que les premiers habitants de l'Helvétie ne sont point venus de ces contrées.

Le cheval, le bœuf et le chien ont été constatés par M. Boucher de Perthes comme ayant existé en même temps que la population qui a laissé ses instruments en pierre dans les tourbières d'Abbeville.

En Irlande, le bœuf aux cornes courtes remonte sans doute au premier âge, mais la longue durée des crannoges ne permet guère de distinguer l'antiquité relative des ossements accumulés sur ces îlots. Il est cependant à présumer que les savants irlandais ont déterminé les espèces découvertes, soit dans les tombeaux, soit sur d'autres points abandonnés dès l'âge de la pierre.

Ossements humains.

On a retrouvé sur quelques emplacements lacustres de la Suisse des débris d'ossements humains qui n'ont pas toujours été recueillis avec tout le soin désirable. Il n'est peut-être pas superflu d'ajouter que ces restes ne portent aucune trace de cannibalisme. Leur présence dans ces couches de débris s'explique par la destruction violente des bourgades, qui ne pouvait avoir lieu sans victimes. Les corps pris sous les ruines des habitations étaient privés des honneurs de la sépulture et restaient dans la vase des lacs. La difficulté de creuser

à travers plusieurs pieds d'eau, sur la plupart des emplacements lacustres, n'a pas même permis de retrouver le squelette entier. Cependant, si la suite des recherches établissait que le plus souvent les crânes se trouvent seuls, on devrait admettre que l'usage barbare des Gaulois de se faire un trophée de la tête de leurs ennemis remonte à l'âge de la pierre. Ce résultat paraît du reste peu probable, vu que les sépultures les plus anciennes ne renferment pas, comme celles des Gaulois, des traces de sacrifices humains. La mâchoire d'enfant trouvée à Concise, indique bien plutôt les conséquences d'un sinistre qu'un acte de barbarie qui irait jusqu'à faire un trophée de la tête d'un jeune enfant.

On ne saurait mettre trop de soin à recueillir les crânes humains de l'antiquité pour faciliter l'étude des races et des peuples. Le savant professeur d'anatomie, à Stockholm, M. A. Retzius, a déjà constaté, dans ma collection de crânes, les représentants de la plupart des peuples mentionnés par l'histoire comme ayant occupé la Suisse. D'autres noms seront à ajouter, mais les restes humains de la première période sont encore trop incomplets pour oser nommer un peuple avec quelque certitude, cependant l'un des crânes en ma possession n'est pas sans rapport avec ceux des tumulus les plus anciens des pays scandinaves, et l'on sait que les Lapons, dont l'origine n'est nullement celtique, sont envisagés comme les descendants de la plus ancienne population du Nord. Nous verrons plus tard que les Celtes n'ont pas été les premiers habitants de l'Europe. S'il est difficile, dans l'état actuel des recherches, d'indiquer le nom du peuple qui les a précédés, on peut toutefois reconstruire les principaux éléments de son genre de vie. Nous connaissons ses habitations et son industrie ; l'agriculture et la vie pastorale lui étaient

propres, et le commerce se pratiquait au moyen d'échanges avec des contrées lointaines.

Agriculture.

L'une des découvertes les plus imprévues de l'âge de la pierre est assurément celle des graines provenant de l'agriculture. L'*orge* et le *froment* carbonisés par l'incendie ont été trouvés à Moosseedorf, à Meilen et à Wangen. Sur ce dernier point, le froment était recouvert par la tourbe et la couche artificielle formée des débris tombés à l'eau, en sorte qu'on paraît avoir ensemencé le terrain voisin, dès la fondation de cette bourgade. Ces graines, originaires de l'Orient, auraient ainsi été importées en Suisse par les premiers émigrants d'Asie, qui, introduisant avec eux la plupart des animaux domestiques, avaient pu les charger de provisions en vue d'un établissement dans des contrées inexplorées. Outre l'orge et le froment, on doit mentionner le *chanvre* ou le *lin*, d'après les cordons et les étoffes de Robenhausen et de Wangen, si toutefois il est bien certain que les filaments conservés ne viennent pas de l'ortie ou de quelque autre plante à écorce filamenteuse.

Quand on voit en quoi consistent les instruments de cette époque reculée, on se demande comment le défrichement et la culture du sol étaient possibles. Ils devaient offrir en effet des difficultés, mais il est vraisemblable qu'on se servait de houes et de pelles en bois, et que les terrains cultivés n'étaient pas fort étendus. On devrait, semble-t-il, découvrir les traces de ces outils aratoires dans la tourbe, qui a conservé des restes de branchages bien plus décomposables.

Peut-être les retrouvera-t-on; toutefois l'instrument en bois disparaissait par l'incendie, et s'il tombait à l'eau, il surnageait, en sorte qu'il ne se perdait pas si facilement que les objets plus lourds. Le travail qu'exigeait l'agriculture surprend moins quand on se souvient que c'est dans l'âge de la pierre qu'ont été élevés les plus grands tumulus. Remuer la surface du sol, l'ensemencer et récolter les graines, était bien plus facile que de transporter d'immenses blocs pour construire les salles funéraires et de les recouvrir de 30, de 60 pieds et même plus, de terre rapportée. L'agriculture, à cette époque, n'en est pas moins un fait remarquable qui ajoute un nouvel élément à la reconstruction de l'histoire.

Aliments.

Les graines récoltées ne pouvaient être réduites en farine comme on le fait de nos jours. Le moulin de cette époque, si l'on peut lui donner ce nom, consistait en une pierre brute dont on rendait la surface plane, et sur laquelle on broyait ou concassait le *blé* avec une autre pierre. M. le professeur Heer pense qu'on rôtissait le grain pour cette opération et qu'on le déposait dans des vases[1]. « On l'employait ainsi après l'avoir humecté. Tel était l'usage répandu dans les îles Canaries lors de leur découverte par les Espagnols. De nos jours le peuple de ces îles continue à rôtir le blé dans des fours construits à cet effet, et, après l'avoir concassé, il le conserve dans des peaux de chèvre. Cette manière de le préparer comme aliment remonte à la plus haute

[1] Les détails suivants sont extraits du travail cité dans la note précédente, pag. 270.

antiquité, ce qui explique pourquoi le blé rôti joue un si grand rôle dans les sacrifices des dieux chez les peuples anciens.

» Outre la récolte du blé on faisait aussi des provisions de fruits. Les *pommes* et les *poires* conservées par la carbonisation avaient été coupées en deux et plus rarement en quatre, afin d'en faire des provisions pour l'hiver. Les poires, qu'on n'a encore retrouvées qu'à Wangen, appartiennent à l'espèce décrite sous le nom de *achras*. Elles sont petites et se rétrécissent vers la queue. Les pommes se rencontrent bien plus fréquemment, non-seulement à Wangen, mais aussi à Robenhausen et à Concise. Toutes se ressemblent par leur forme ronde et leur grandeur, qui est à peine celle d'une noix ; le cœur du fruit, contenant les pepins, est volumineux, et la queue s'épaissit vers l'extrémité. Ces queues n'étaient plus attenantes aux pommes, mais, comme on les a trouvées tout auprès, elles leur appartiennent certainement. Il existe dans nos forêts plusieurs espèces de pommes sauvages, et l'on s'accorde à envisager la plus petite comme provenant des Lacustres. Il est difficile de dire si ces arbres étaient cultivés ou si l'on en recueillait les fruits dans la forêt ; la première de ces suppositions est la plus probable. Quelques-uns des pilotis ayant été faits avec des troncs de pommier, il en résulte que ces arbres croissaient dans le voisinage des demeures, vu qu'à une époque ou le bois était abondant, on n'allait pas le chercher très loin. Le blé avait été importé de l'Orient, et il en a sans doute été de même de ces arbres fruitiers qui se trouvent encore à l'état sauvage dans plusieurs contrées de l'Asie. On peut donc envisager les pommiers et les poiriers sauvages de notre pays comme ayant été introduites par la population lacustre, à laquelle remonte

en particulier l'espèce ronde et petite qui vient d'être mentionnée.

» On n'a encore découvert aucune trace de la vigne, ni des cerises et des prunes, mais bien des noyaux de *prunelles* et des *cerises à grappes* (*prunus padus*). On a sorti du limon une grande quantité de graines de *framboises* et de *mûres sauvages*, de *faînes* et de coquilles de *noisettes*.

» Le blé, les poires, les pommes et les fruits de la forêt étaient donc employés comme aliments, ainsi que les *poissons*, les *produits de la chasse*, la chair des *animaux domestiques* et le *laitage*. Le lait préparé en *séret* était sans doute conservé dans des vases exposés à la fumée. Il n'est pas rare de trouver des poteries percées de trous, disposés en rangées sur les flancs jusqu'à la base, dans lesquelles on ne pouvait mettre de liquide, mais qui étaient très propres à conserver le séret en permettant au petit-lait de s'écouler. Dans les contrées montagneuses, on l'enveloppe souvent d'une toile suspendue à la cheminée pour le faire essuyer et le préserver des vers ; à la place de toile, on se servait vraisemblablement de ces vases à jours. »

La *châtaigne d'eau (trapa natans)* qui ne croît plus sur les lacs de la Suisse, a été découverte dans ceux de Zurich, de Moosseedorf, de Neuchâtel et dans le lac Léman[1]. Le fruit de cette plante, mêlé sur plus d'un point aux débris de l'industrie, était certainement aussi employé comme aliment.

Les os d'animaux contenant la moelle, ont été ordinairement brisés, et quelques-uns portent les marques de dents canines qui doivent être celles du chien, observation déjà

[1] Communication de M. Alph. de Candolle dans la séance générale de la Société vaudoise des sciences naturelles, à Nyon, en 1859.

faite en Danemark par M. le professeur Steenstrup. Jusques à présent, on n'a pas été aussi heureux que le savant danois pour constater les traces du sel employé dans l'assaisonnement.

Les débris de la cuisine sont assez nombreux pour se faire une idée des ressources alimentaires de la première population de l'Helvétie. Quant à la manière de prendre les repas, elle était assurément très primitive. Le sol ou le plancher tenaient peut-être lieu de siége et de table comme chez quelques sauvages. La poterie, d'après la forme des vases, paraît avoir été réservée pour les mets liquides. On ne retrouve ni cuillers, ni fourchettes, et l'on peut supposer que chacun saisissait à deux mains un membre entier d'animal et le mangeait en mordant de même, ainsi que le faisaient les Gaulois dont parle Posidonius.

Industrie.

Les premières migrations d'Orient en Occident eurent pour résultat, comme je l'ai fait observer plus haut, de rendre impossible l'exploitation des métaux, en supposant que les émigrants les aient connus avant leur départ. Des connaissances inappliquées étant bientôt perdues, il fallut avoir recours aux matières qui pouvaient suppléer quelque peu à l'absence du métal ; dès lors la pierre joua le premier rôle dans l'industrie. Les familles qui s'avançaient, à travers mille obstacles, vers des régions inexplorées et dans des directions diverses, perdaient non-seulement toute communication avec la mère patrie, mais, dans leurs marches aventureuses et opposées, elles ne pouvaient pas même entretenir des rapports entre elles. Il en résultait que chacune

devait fabriquer ses instruments et pourvoir à tout ce qui lui était indispensable. La nécessité des premiers moments devint plus tard un usage général ; de là, ces nombreux lieux de fabrique qu'on retrouve dans la plupart des pays de l'Europe. Il n'est guère d'emplacement lacustre du premier âge, en Suisse, qui ait eu quelque importance, sans qu'on y rencontre les traces de la fabrication, et quand on parcourt les musées d'antiquités nationales, il est facile de se convaincre que celles de l'âge de la pierre répondent en général à la minéralogie du pays où on les découvre[1], ce qui ne veut point dire que des roches étrangères n'aient pu être importées par le commerce. Cette fabrication étant ainsi propre à chaque pays, on est cependant bien plus frappé de l'analogie des formes reproduites dans les contrées les plus éloignées que des variétés inhérentes à chaque peuple ; mais ces rapports sont encore plus surprenants quand on les observe entre les produits de la plus ancienne population de l'Europe et ceux des tribus contemporaines de sauvages ; alors, il devient évident qu'ils sont l'expression d'une loi naturelle découlant de l'unité de l'esprit humain, d'après laquelle l'homme satisfait de la même manière à ses besoins les plus pressants, indépendamment des temps et des lieux.

Les instruments du premier âge se retrouvent en très grand nombre avec les habitations lacustres de la Suisse. Celui dont l'usage a été le plus général est la hache qui présente ordinairement de fort petites dimensions. Le tranchant de ces pièces ne mesure que 15 lignes à 2 pouces. Leur longueur moyenne est de 3 à 4 pouces au plus. Les

[1] Cette observation est surtout frappante quand on examine avec attention les musées du nord de l'Europe et lorsqu'on rapproche les roches employées de celles qui ont été utilisées dans d'autres contrées.

haches longues de 7 à 8 pouces sont rares, tandis que dans le Nord, on en trouve de dimensions plus considérables. La manière de les emmancher offre d'assez grandes variétés, les unes se fixaient avec des ligatures à l'extrémité d'une branche coudée naturellement, d'autres entraient dans l'entaille du manche, faite en forme de mortaise, et plusieurs étaient assujetties à une emmanchure en bois de cerf qui s'adaptait au manche (Pl. III). Diverses lames de silex étaient aussi consolidées dans la rainure du bois à l'aide de résine ou d'une espèce de mastic, comme le font encore quelques indigènes de la Nouvelle-Hollande. Les haches percées, en général un peu moins anciennes, demandaient certaines précautions pour consolider le manche sans faire sauter la pierre. Peut-être employait-on déjà le procédé qui s'est conservé jusqu'à nos jours dans la Bretagne française. Quand un agriculteur découvre une de ces pièces percées, il a l'habitude de passer dans le trou une branche d'arbre, qu'il ne coupe ordinairement qu'une année plus tard, en sorte que par son développement lent et naturel le manche se trouve solidement fixé à l'instrument. Les pièces comprises sous la dénomination de haches et de coins, présentent un tranchant plus ou moins arqué et quelquefois oblique.

La pierre a été employée pour des instruments de chasse et de guerre, pour des marteaux, des ciseaux, des tranchets, des scies, des couteaux, des racloirs, des espèces de poinçons et même pour des burins (Pl. IV et V).

L'os était utilisé pour des armes de jet, des pointes en forme de stylet, des épingles à cheveux, des anneaux, des poinçons, des aiguillettes, des polissoirs, des ciseaux, et pour des espèces de tranchets qui ne pouvaient couper que des matières peu dures. Plusieurs de ces pièces servaient au

travail des peaux et de la poterie. Des dents plantées dans l'extrémité d'andouillers faisaient l'office de polissoirs, d'autres ont été aiguisées en tranchets et en poinçons. Les bois de cerf étaient surtout employés pour des emmanchures et des poignées, mais aussi pour des marteaux, des pointes de lance, des poinçons et parfois pour de petits vases (Pl. III à VII, 25 à 28).

Les armes destinées à la chasse ou à la guerre sont les poignards, les lances et les flèches, en pierre, en os ou en bois de cerf. On retrouve la massue en bois. La hache d'usage domestique devenait au besoin une arme. Il est vraisemblable que la fronde était connue. Les pierres brutes servaient aussi de projectiles. Le nombre considérable de cailloux répandus sur des emplacements auxquels ils n'appartiennent pas naturellement, permet de supposer qu'on les réunissait sur l'esplanade comme un moyen de défense; plusieurs d'entre eux, aux angles vifs, brisés par la main de l'homme, étaient tout à fait impropres à la fabrication d'instruments, mais, lancés par une main sûre, le coup porté était d'autant plus redoutable que le projectile pouvait faire incision[1]. Cette accumulation de pierres sur les esplanades contribuait en outre à la solidité de celles-ci qui avaient d'autant moins à redouter les coups de vent qu'elles étaient plus chargées.

La poterie consiste en une pâte argileuse peu compacte, pétrie avec de nombreux grains siliceux qui permettaient à l'argile de cuire sur le feu. Bien que les vases intacts de

[1] M. R. Rikli pense que ces cailloux ont été brisés et rendus anguleux pour les employer à la défense des bourgades lacustres. — *Die Pfahlbau-Alterthümer von Moosseedorf, im Kanton Bern.* Von Alb. Jahn und Joh. Uhlmann. S. 43.

l'âge de la pierre soient fort peu nombreux, on possède assez de fragments pour reconstituer les formes principales qui sont entre autres celles du cylindre, du cône tronqué et de l'urne. Quelques-uns sont munis d'oreillettes percées d'un ou deux trous dans lesquels on ne pouvait passer qu'un petit cordon destiné à les porter ou à les suspendre (Pl. VII, 30 à 33, 35 et 36). On trouve plus rarement le couvercle d'argile dont les bords, dépassant le col du vase, sont aussi percés de deux trous de chaque côté par lesquels passait également le cordon. D'autres, arrondis à leur base, manquaient de pied, mais on n'employait guère dans le premier âge ces nombreux supports circulaires, essentiellement propres à la période suivante. En revanche, on a recueilli sur quelques points des balles sphériques, pétries d'argile et de charbon, qu'on suppose avoir été des projectiles incendiaires. Ces fragments de poterie, ayant résisté à l'action des eaux pendant des siècles nombreux, ont été évidemment cuits au four, et chaque emplacement, de quelque importance conserve les restes de pièces déformées, indice certain d'ateliers voisins. L'art du potier était encore dans l'enfance, l'empreinte des doigts de l'ouvrier est restée sur bien des pièces. Le tour ne paraît pas avoir été fort répandu, il n'a pas du moins été employé généralement. Quelques ornements, faits sans doute avec les poinçons en os, consistent essentiellement en lignes parallèles et en zigzags; un vase de Wangen (Pl. VII, 35), le plus remarquable qui ait été découvert jusqu'à présent, porte un autre genre de dessin, imitant des tiges ou les nervures d'une feuille d'arbre.

On envisage comme des pesons de fuseau de petits disques ou des grains en argile percés d'un trou, ainsi que quelques pierres de même forme. Plusieurs de ces pièces ont pu servir

d'ornements, de poids de filet ou être employées à d'autres usages, mais il n'en est pas moins probable que le fuseau était connu, si l'on tient compte des aiguillettes en os munies parfois d'un œil trop petit pour y passer une lanière ; le fil employé devait être tordu, et il est vraisemblable qu'il l'était à l'aide du fuseau. On a en outre trouvé à Robenhausen des cordons, selon toute apparence de chanvre, d'une ligne d'épaisseur, formés de deux fils enroulés l'un autour de l'autre en torsade, et des restes de cordes, d'un pouce d'épaisseur, faites avec plusieurs bouts très fins de fibres d'arbre tordus ensemble.

La découverte de nattes ou grossiers tissus en chanvre ou en lin, qui a eu lieu à Wangen (Pl. VII, 24), ajoute un nouvel élément à l'industrie du premier âge. Quoique ces débris révèlent un art encore très rudimentaire, on voit que l'homme n'était pas réduit à se couvrir uniquement des peaux d'animaux, mais il y a loin de ces vêtements à la saie aux couleurs éclatantes que portaient les Gaulois d'après le rapport de Diodore de Sicile.

Lors même que la tourbe et le limon des lacs ont conservé bien des débris qu'on aurait pu croire perdus pour toujours, il n'en est pas moins probable qu'un grand nombre d'objets ont disparu. On peut cependant conclure des cloisons en claie de leurs habitations que l'art de la vannerie n'était point ignoré. Les fragments de corbeille, trouvés à Wangen (Pl. VII, 22), en sont une preuve suffisante. Les osiers ronds ou fendus, tressés avec le chaume, montrent déjà une certaine habileté dans ce genre de travail, dans lequel les Gaulois excellèrent plus tard au point d'exciter l'admiration des Romains.

Les objets de l'industrie primitive présentent une certaine

variété dans une collection d'antiquités, mais quand on les rapproche des instruments innombrables produits par l'industrie moderne, dans toutes les branches de son activité, on est obligé de reconnaître leur extrême indigence et combien tout travail devait être difficile. Pas de fabrication sans une patience excessive. Les procédés employés étaient sans doute fort ingénieux, car l'homme en dehors de la civilisation n'est point dépourvu d'intelligence. Toutefois la pierre ne pouvait être taillée qu'avec la pierre. Pour fabriquer une simple hache, on commençait par pratiquer, à l'aide d'une scie ou d'une lamelle en silex, des rainures dessinant la forme de l'instrument, puis la pierre, après avoir été dégrossie avec le marteau, n'obtenait son tranchant et son fini qu'en l'aiguisant et en la polissant sur une meule dormante. Les mêmes procédés ne pouvaient être employés pour toutes les roches. La taille du silex exigeait qu'on sût utiliser sa cassure conchoïdale, et l'on a peine à comprendre comment on détachait d'une pointe de flèche les derniers petits éclats qui en étaient enlevés. Souvent un coup malheureux brisait la pièce près d'être achevée, tout alors était à recommencer. D'autre part l'imperfection et les petites dimensions de ces instruments divers, obtenus par tant de labeur, excitent l'étonnement à la pensée que c'était avec ces pièces qu'il fallait couper d'innombrables pilotis, ajuster les sommiers des esplanades, élever les cabanes et pourvoir à tous les besoins de l'existence, ainsi qu'à la sûreté personnelle. Abattre un arbre était tout un travail. Creuser un canot sur des troncs de chêne de 20 pieds de longueur et parfois même de 40 à 50 pieds demandait une peine excessive. On utilisait, il est vrai, l'action dévorante du feu, en dirigeant la flamme sur le point entaillé avec des tubes ou des roseaux faisant l'of-

fice de chalumeau, ainsi que le font quelques sauvages, mais encore ce secours était-il bien lent.

Le feu a été dans tous les âges d'une utilité dont on méconnaît trop souvent la portée. Les traditions en font remonter l'origine à l'apparition de l'homme sur la terre [1]. D'après M. le docteur Flourens, l'homme appartient aux frugivores par sa constitution physique, mais c'est à l'aide du feu, qu'il devient omnivore [2]. Le feu dissipe les ténèbres et les rigueurs du froid, il permet à l'homme d'habiter jusqu'aux régions glaciales. Il est d'un puissant secours dans les défrichements, et, sans le feu, l'industrie serait à peu près nulle. L'homme, une fois en possession de ce précieux élément, a dû le conserver avec le plus grand soin, mais il n'a pas tardé non plus à en connaître les terribles effets.

On comprend que le feu soit devenu l'objet d'un culte et qu'il ait eu ses prêtres et ses prêtresses pour veiller à sa conservation. Le feu sacré n'étant pas le seul à s'éteindre, il fallait pouvoir le reproduire. Comment l'homme arriva-t-il à connaître que le frottement de deux morceaux de bois de dureté différente donne l'étincelle, c'est ce qu'il est difficile de dire, mais ce procédé employé par les Mexicains et par de nombreuses peuplades modernes remonte à une haute antiquité. Il était déjà connu des anciens habitants de l'Europe, ce qui résulte du culte que les Germains vouaient à l'étincelle jaillissant de deux morceaux de bois, et il est infiniment probable que la population de l'âge de la pierre usait du même procédé.

[1] Prométhée, qui passait pour avoir formé l'homme du limon de la terre, ravit le feu céleste pour en donner l'usage à l'être qu'il venait de créer. Dans la Genèse, la première mention du feu ressort indirectement de ce qui est dit de Tubal-Caïn, comme forgeron.

[2] *De la longévité humaine et de la quantité de vie sur le globe*, par P. Flourens, Paris, 1855; pag. 127.

Commerce.

Si chaque tribu utilisait les roches qu'elle avait sous la main, fabriquait les instruments les plus indispensables et confectionnait ses vêtements, il n'en résulte point que tout commerce ait été inconnu après l'établissement des premiers pionniers de l'Occident. Entre les matières utilisées, plusieurs sont étrangères au pays où on les retrouve. Quelques-unes, apportées par les émigrants venant de contrées diverses, peuvent servir à retracer les voies parcourues. Le corail blanc de la Méditerranée, découvert à Concise, indique peut-être la marche d'une famille qui aurait remonté le cours du Rhône[1], mais plusieurs pièces sont de provenances si opposées les unes aux autres[*], qu'elles doivent avoir été importées par le commerce. Les emplacements lacustres de la Suisse conservent à côté des roches alpestres et du cristal taillés en instruments, des serpentines étrangères et des silex dont la plupart sont sans doute originaires de la France. Il est à remarquer qu'une partie au moins de ces silex arrivaient à l'état brut, et qu'ils étaient travaillés en Suisse, ainsi que le prouvent les pièces ébauchées et les nombreux éclats sortis des lacs. La néphrite d'Orient, verdâtre, translucide et d'une dureté remarquable, se retrouve sur plusieurs points. Sa présence en Suisse soulève des questions difficiles à résoudre pour le moment. Si elle a été importée

[1] Cette interprétation offre quelque vraisemblance, en ce que les articles de commerce étaient plutôt des objets d'utilité que de curiosité. Le corail dont il est question est du reste tout à fait brut et ne paraît pas avoir été porté comme ornement.

par les premiers émigrants, le lieu d'où elle provient étant connu désignerait sinon le point de départ, du moins l'une des stations des émigrants. Si, en revanche, la néphrite a été un article de commerce, elle témoignerait de communications établies avec l'Asie, à une époque où la population de l'Europe devait être assez nombreuse pour transmettre de tribu à tribu les échantillons de cette roche recherchée pour sa dureté; mais encore, comment ce commerce avec l'Orient n'aurait-il pas introduit le métal qui n'a été importé que plus tard par l'invasion d'un nouveau peuple? Des découvertes ultérieures et la détermination des roches au point de vue de leur origine fourniront probablement un jour une réponse satisfaisante. L'ambre de la mer Baltique, découvert à Meilen, montre que le nord de l'Allemagne était exploré pendant que la Suisse en était encore à l'âge de la pierre. L'ambre jaune, qui n'est point rare dans les plus anciennes sépultures du Nord, se retrouve aussi en Italie avec les antiques urnes d'Albano. Cette matière, dont l'origine ne peut être mise en doute, ayant été transportée dans le midi de l'Europe à une antiquité aussi reculée, il en résulte que les communications avec le Nord sont beaucoup plus anciennes qu'on ne le suppose généralement, et il est sans doute superflu de chercher à l'électrum d'Homère une autre signification que celle d'ambre jaune ou de succin [1].

[1] Le mot *electrum* désigne à la fois, dans l'antiquité, l'ambre et un alliage d'or et d'argent. Cette composition, reproduisant quelque peu la teinte du succin, a dû emprunter son nom à celui de l'ambre qui a été répandu dans le midi de l'Europe plus anciennement que l'art de traiter le minerai d'argent. L'exploitation de ce métal n'est pas antérieure au travail du fer. L'argent, peu commun à l'état natif, ne se retrouve que très exceptionnellement dans l'âge du bronze. L'ambre, en revanche, apparaissant en Suisse dans

Le silex, l'ambre, la néphrite et le corail blanc, retrouvés sur les emplacements lacustres de l'âge de la pierre en Suisse, nous reportent à eux seuls en France, sur les côtes de la mer Baltique, en Orient et sur les bords de la Méditerranée. On ne saurait admettre que les premiers habitants de l'Helvétie aient importé toutes ces matières en arrivant dans le pays, et bien moins qu'ils soient venus à la fois de l'Orient et de l'Occident, du Midi et du Nord. Il faut reconnaître qu'il exista déjà dans le premier âge un commerce ou des moyens d'échange suffisants pour se procurer des matières étrangères, qui se payaient avec les produits de l'industrie ou de la chasse. L'habitant de l'Helvétie n'allait assurément pas chercher l'ambre sur les bords de la mer Baltique, pas plus que l'homme du Nord ne l'apportait au pied des Alpes. Eussent-ils été l'un et l'autre riverains des mers, leurs canots étaient encore trop imparfaits pour une si longue navigation. Ces matières se transmettaient sans doute de proche en proche, et pour cela, la population de l'Europe avait dû se multiplier assez pendant l'âge de la pierre pour ne pas laisser de trop vastes contrées inexplorées entre ces tribus primitives.

Le commerce, exploitant les produits de régions lointaines, ne pouvait négliger ceux qui étaient plus rapprochés. Dans le même pays, les matières utilisées ne se retrouvent pas

l'âge de la pierre, et en Italie avec les antiques urnes d'Albano, les Grecs ont, par conséquent, très bien pu le recevoir du temps d'Homère. D'autre part, le fer étant déjà connu à cette époque, il est possible aussi qu'il en ait été de même de l'alliage d'or et d'argent appelé *electrum*. MM. Labarte et Giguet pensent que ce mot désignait l'émail. (*Revue archéologique*. Paris, nº du 15 juillet 1859, pag. 235.) Sans entrer dans la discussion soulevée par cette dernière interprétation, je me borne à faire observer que l'ambre a non-seulement pu, mais a dû être connu des Grecs, longtemps avant Homère.

également partout. Le grès molasse, employé pour les meules, n'était pas sous la main de chacun, les serpentines et les roches dures devenaient des articles de commerce. On était nécessairement conduit à explorer, puis à exploiter, et, si chaque homme savait plus ou moins fabriquer ses instruments, il existait aussi de véritables ateliers comme à Moosseedorf, à Concise et ailleurs. De là, des professions diverses qui, pour subsister, devaient recourir largement aux échanges; de là, toute une organisation sociale.

La détermination des roches et des matières utilisées par l'industrie est bien loin d'avoir fourni à l'histoire tous les résultats qu'on est en droit d'en attendre. Les quelques données précédentes font assez comprendre l'importance de cette étude. La même matière peut, il est vrai, être originaire de diverses contrées, mais dans ces cas-là, en prenant le point le plus rapproché, on ne risquera pas de trop étendre les communications qui ont existé entre ces anciennes peuplades.

Traits distinctifs de l'âge de la pierre dans les temps anciens et modernes.

La première population de l'Occident présente des rapports frappants avec les peuplades modernes, privées de la connaissance des métaux, mais aussi des différences d'une haute portée. Les constructions des sauvages sont encore pareilles à celles de l'ancienne Europe. Elles surprennent également par l'exiguïté des dimensions et par l'indigence de l'ameublement. La dextérité dans la fabrication des instruments est la même. La plupart des formes sont identiques. Toutefois le sauvage se caractérise par l'immobilité. Une génération

nouvelle n'ajoute rien aux connaissances de la génération précédente. Les communications et les échanges d'idées, qui fécondent la vie d'un peuple, lui sont étrangers. L'isolement dans lequel il vit ne lui permet pas de progresser. Il est comme pétrifié dans sa manière d'être, et cet état stationnaire ne peut exister chez l'homme sans la dégradation.

Il n'en était pas de même dans la plus haute antiquité. L'agriculture et la vie pastorale occupaient, sur plus d'un point, une place d'une certaine importance. Partout, le commerce ou les échanges entretenaient une activité commune. Les premiers habitants de l'Europe se distinguent entre autres du sauvage par le développement progressif de leur industrie. Tous les emplacements lacustres de l'âge de la pierre, en Suisse, n'offrent pas le même genre de développement. Les antiquités de Moosseedorf, près de Berne, et de Mammern, sur le lac de Constance, ont un caractère bien plus primitif que celles de Meilen et de Concise. Il est possible que ces quatre emplacements remontent au même siècle, mais les deux derniers ont existé jusqu'au moment où le bronze commençait à être introduit, aussi y retrouve-t-on des instruments d'un fini plus grand, des formes plus élégantes et des haches percées par des procédés perfectionnés. Il en est de même dans le nord de l'Europe. Chez les Scandinaves, l'âge de la pierre présente un développement très sensible. Partout, les pièces les mieux travaillées appartiennent à la fin de cette période, et elles sont parfois accompagnées des objets en bronze qui caractérisent la période suivante.

On voit ainsi que, dès les premiers âges, les peuples de l'Occident tendent vers un développement continu, dont la marche, souvent fort lente, varie d'un pays à l'autre, mais

n'est pas moins progressive, malgré le mouvement oscillatoire de la civilisation.

L'âge de la pierre offre d'importantes analogies sur les di- divers points de l'Europe où l'on a constaté sa présence ; cependant on peut aussi relever quelques traits distinctifs résultant du climat, de la minéralogie et de la configuration du sol. C'est de cette dernière circonstance que provient la différence du crannoge et de la bourgade lacustre. La nature des roches dont on disposait, influait aussi sur l'industrie. Le silex des bords de la mer Baltique se prêtait à la fabrication de poignards, de pointes de lances, de haches, de scies et de divers instruments d'une rare beauté dans le genre [1]. En Suisse, la serpentine joue un plus grand rôle que le silex. Sur quelques emplacements, à Wangen, par exemple, les haches ont presque toutes la forme de coin ; ailleurs elles sont plus variées. La scie est une simple lamelle de silex, le plus souvent étranger, très inférieure à la scie nettement dentelée du Nord. Les poignées et les emmanchures en bois de cerf sont fort nombreuses, surtout à Concise. L'os est employé pour des pointes de lance et des instruments divers, qui sont comme les prototypes de ceux qu'on retrouve dans diverses branches de l'industrie contemporaine, et l'on est conduit à se demander s'il n'y a point dans l'âge de la pierre quelque réminiscence d'une civilisation plus avancée dont il faudrait chercher le siége en Orient.

C'est sans doute à la différence du climat qu'on doit attribuer l'absence d'agriculture dans le Nord, ainsi que le

[1] Les musées du Nord renferment des haches et des poignards en silex de plus de 9 pouces de longueur. Ces dernières pièces, souvent travaillées avec une rare perfection, portent parfois sur la poignée des ornements de la forme de cordons torsés, ménagés en taillant la pierre.

manque d'animaux domestiques, qui, à part le chien, ne se rencontrent pas dans les *Kjökkenmödding* déposés sur les rives des *fiords* du Danemark. Cependant, lorsque Pythéas visita ces contrées, à une époque fort postérieure [1], il est vrai, il y trouva l'agriculture et une certaine civilisation.

Durée et fin de l'âge de la pierre.

Il est difficile de déterminer la durée du premier âge de la civilisation en Europe. Elle a sans doute différé quelque peu d'un pays à un autre, parce que les contrées peu ouvertes ont dû conserver plus longtemps qu'ailleurs les usages primitifs. Toutefois, si l'âge du bronze a été introduit par l'invasion générale d'un nouveau peuple, la fin de la première période pourrait moins varier du Nord au Sud qu'on ne le supposerait au premier abord. Quoi qu'il en soit, il est assez remarquable que les principaux emplacements lacustres, explorés en Suisse, présentent des couches de dépôts d'une puissance fort analogue. Les objets d'industrie, tassés dans quelques pieds de tourbe, indiquent, dans tous les cas, une durée considérable, si l'on tient compte de la lenteur des formations de tourbe soulacustre. L'emplacement de Moosseedorf montre combien il est difficile d'établir une marche régulière d'accroissement, puisqu'on peut y observer un arrêt de formation entre la couche contemporaine de l'occupation et celle d'épaisseur moindre qui l'a recouverte, en partie seulement, quoique dans un laps de temps qui dépasse probablement 3 000 ans. Il est cependant à présumer que

[1] Environ trois siècles avant l'ère chrétienne.

BREZEL ANN ITALI

1859

Neb a bed Gwerches Remengol,
Birviken n'en dai da goll.



Da nep he fed gant feiz
He ro grasou cleiz! !...

ANN ITRON VARIA REMENGOL

Mam ar Vretonet.

KURUNET GANT HON TAD SANTEL AR PAB PII NAO, AN 30 A VIZ MAE 1858.

Var ton : *Santez Mari, Mam Doue, etc.*

« Guerc'hes Sakr a Remengol, gnir Vam ar Vretonnet,
» Plijet tomma va c'halon, digêri va speret.
» Evit m'a roin d'am breudeur demeus a Vreiz-Izel
» Kelou d'eus an Itali, lec'h ma man ar brezel.

» C'houi a zo, en peb amzer, advokadez ar Franz,
» P'hini d'eus laket en-hoc'h he brassa esperanz,
» Pe deus tennet he c'hleze, ha redet d'ann emgann
» 'Vit kass deus ann Itali ar bobl Autrichiann.

» Dr'ennoc'h, Patronez Santel, hor soudardet hardi
» A zo bet trec'h d'ar maro, en brezel ar Russi;
» Digasset o deus bet dec'h, da ilis Remengol,
» Eur baniel kaer kemeret en kær Sebastopol.

» Cetu hint êd adarre d'en eum gann en tu mad,
» O ped truez eus daëlou ho hoar, ho mam ho zad,
» Pere a c'houlen ouzoc'h m'ellint pokat d'he c'hoas,
» Ha dont gant-he d'ho kuelet, devez ho pardon bras. »

Breiziz ker, kent ma teuin da gomz eus ar victor
A zo, kamat ha kamat, oc'h heuil tud an Arvor,
E rankan dêc'h lavaret perak ar francichen
Zo ed da gemeret peurs er brezel zo o ren :

Brema e zeuz eunnek vloaz, tud foll, pennou re domm
A c'houezas tân ar revolt er gær demeus à Rom
Evit diskar eus he dron Tad an oll gristenien,
Hag ellout ervez ho c'hoant lakat douj ho lezen.

An Tad santel a dec'has dirog an dizurc'hou,
Eb lakat he zoudardet da implij ho armou :
Mes gouarnamant ar Franç a gassas dek mill den
Da zikour renta dious-tu d'ar Pap he gurunen.

Impalaër an Autrich pa velas kement-ze
Da vikel bras Jezuz-Christ a gassas eun arme
Var digare hen dioual, eus ar vanden impi,
Mæs o sonjal ma vije mestr var an Itali.

Hag holl rouanteleziou ar vro Italian
Ouspen ma zeus kalz anê a zo c'hoaz goal vihan,
Dre-ze aben ugent vloas, an Autrich a elle,
Ho c'hemer, vel amezeg, an eil goud' egile.

De ha de ec'h avance, varni 'vel eul leon,
Ha gant-han al laeronzi, ar vuntr, an drahison,
Goasset, groagez ha merc'hed, ho daouarn d'he staget,
A doliou bas, en Milan, a zo bet holl lazet.

Puissanzou bras an Europ a skuisas o velet
Eur vro ken kaër en drubuil, eb kaout repos ebet ;
Kinnig 'rejont d'an Autrich dont d'en em assambli
Evit goud penos lakat an urz en Itali.

Impalaër an Autrich, faro gant he bouar,
Dallet dre ar c'hoant destum a ras skouarn bouzar;
Eun arme vras a zavas hag a lakas da vont
Var douarou hor mignon, Roue ar Piemont.

Ar Piemont en eum gav en nord an Itali,
Menez Alpez en trezomp a ra an disparti;
Poent e oa kas soudardet betek hor frontieren
Pe 'vije deut an Autrich da zebi hor souben.

Gant hast ar gouarnamant a deuas da c'hervel
Tud kalonek an Arvor, soudardet Breiz-Izel;
Da voues hon Impalaer ouspen daouzeg mil den
A zavas, prest da vale, evel unan ebken.

Mes, arog kuitad ho bro ezint n'em glevet holl
Evit dont da gimiadi euz Guerc'hes Remengol,
Ar genta, goude Doue, e gloar ar baradoz
Patronez muia karet, ha mam hon tadou koz.

Cetu hint deut da ilis, gwir *Vam an holl Remed*,
Templ, gant ar roue Gralon ha Guenole savet,
Ty santel, en pehini Rouanes an envou
A ra, 'vit he bugale, ar brassa burzudou.

Ragtal, e treid an oter, e kuezont d'an daoulin
'Vit pedi a greis kalon stereden ar mintin
Da lugerni, noz ha deiz var benn an dud he c'har
Ha d'ho hencha, deus an env, var vôr ha var zouar.

« Gwerc'hes Vari, emeze, Princes vras an æle,
» Ho servicherien kenta, Gralon ha Guenole,
» O deus gred dec'h an templ ma ken kaer ha ken huel
» 'Vit selaou hor pedennou, ha divoal Breiz-Izel.

» Cetu ni holl adarre o font er mez hor bro,
» Ni lavar dec'h, Gwerc'hes sakr, ken a vo en distro,
» M'ar homp lakit da drec'hi an Autrichianet
» E tigasfomp d'och Ilis eur baniel d'he tapet.... »

Sevel a reont neuze, gant ho guialen venn,
Da vont, hini hag hini, da bokat d'ar skeuden;
P'o deveuz ive poket da relegou sænt Breiz
Ereont, gant eur feiz vraz, teir guec'h tro an ilis.

Goude beza n'eum vouestlet a gorf hag a ene
D'ho fatronez gallouduz, peb hini aneze
En deuz laket binniga, evit beza douget,
Eur vedalen burzudus eus *Mam an oll Remed.*

Arog mont deus an ilis hint chomet sebezet
Dirag eur baniel neve gant aour ha perlès gret,
Ha digasset deus Paris, abeurs Napoleon,
Pini zo en em laket dindan gouard hon Itron.

Kuitat 'reont gand fizians en Mam an holl sikour,
Mes arog koll ar guelet demeus a veg he zour,
E kouezont var ho daoulin, vit ar vec'h diveza,
Hag e kendalc'hont laouen ho hent en eur gana.

Aben teir zizun goude e oant dija erru
Er vro el lech ma klie bea an emgann ru;
Evel en eur zer-lagad ker prim hag al luc'het
Hint en em gavet dirag an Autrichianet.

D'an nao demeus a vis mae, Napoleon trede,
A zo ed d'en eum lakat er penn deus he arme,
En eur fiout he bried hag he vab c'hoas bihan
En nerz hag en karantez tud leal ar vro-man.

D'ar c'houezek, ar memeus mis, kant adversour barvek,
Evit diskuel pegement ezint tud kalonek,
A zo deut dreis eur voger, en noz ha kuezet stard,
Var eiz soudard eus a Franz, a vra oc'h ober gard.

Bet ho deveuz ar goal chans d'ober eun dro c'hollo;
Mes, dan ugent, en eul lec'h hanvet *Montebello*
O deus kredet 'n'eum digoll deus ho zoll diaguent,
En eur gass var hon arme pemp mil den varn'uguent!

Ar zeitekvet bataillon chasseourien var droad
Gant eur pevar regimand, leun a zoudardet mad,
Gant ar general Forey, pemzek mil den ebken
A oa karget da zerc'hel penn d'an adversourien.

Mæs bugale an Arvor, an dud ze ker kalet
Ha ker leuniet a fizianz er Verc'hez binniguet
Deus ho bruched, o tridal, a den ho medalen;
Pokat 'reont c'houek dezi, ha kerkent.... *tor he benn !!!*

Var kement zo diraze e saillant 'vel tigret,
Pep tol digante a zrail an adversour spontet,
Ha red dezan n'eum denna goude eur stourmik bêr
Gant daou vil den mac'haignet. Ni daou c'hant prisonnier.

Deg devez just, goude ze, en tachen *Palestro*
Gand an drede regimant a zouavet d'ho zro,
A dolliou baïonettez an Autrichianet
A zo darn ane lac'het ha darn all zo beuzet.

C'hoec'h kant prisonnier zo gred var an adversourien,
Eb implija ar vindrail hag eb loskeul eun tenn;
Kanolliou an adversour zo ive kemeret,
Ra vo bepred an drede a zouavet brudet !.....

D'ar bevar a vis even, var dachen *Magenta*
E ze bet ar stok spontuz hag an emgann goassa;
C'hoec'h uguent mil adversour oa n'em gavet eno
Evit klask trec'hi eur vech soudardet kre hor bro.

Tud kalonek an Arvor, kent evit skei ho zol,
A stard deus ho muzellou medalen Remengoll;
Ho feden gant ar Werc'hez a zo bet selaouet,
Uguent mil Autrichian a zo gante lazet !!!....

Tri ganol ha daou vaniel gant seiz mil prisonnier
A zo deut ive gante en eur memeuz amzer;
Tud kalonek Breiz-Izel n'hint ket vit mont da goll
Eur vec'h m'hint enem voestlet da Verc'hes Remengol.

Eur breton, Ian Mari Menez, a Plourin, Montroulez
Kasset en eun hospital da barea he vlez
Goude var park an emgann beza gred eun tol kaër
En deus recevet ar groas a zorn an Impalaër.

D'ar c'hoec'h euz a vis even er ger gaer a Vilan
Skuizet gant goalen ouarn potret Autrichian
A zo en em revoltet, hag an adversourien
O deus zavet sk. nv ho zroad dre n'ellent erzel ken :

Kanolliou a zo chomet varlerc'h an adversour
Kouls a daouzek mil fusuil ha koufrou leun a aour ;
A brizonnerien ive e zeus eun niver bras ;
Ema a zo eun devez 'vel n'eus ket guelet c'hoas.

D'an eiz deus a vis even, gant hon Impalaër
Roue bro har Piemont zo antreet en kær
Deus a bini an oll dud o deveus recevet
Gant eun triomf ar c'haera princet ha soudardet.

'Vit trugarecat Doue ha Gwerc'hes Remengol
Da vea gred dan Autrich tec'het dirag an holl,
E katedral kær Milan, dirag ar bobl stouet,
Eun *Te Deum* ar c'haera zo bet neuze kanet.

Da vouel Sant Jan Badezour, kerkent a peder heur,
Var bord ster ar *Mincio*, e zeus bed, va breudeur,
Eun emgan ar spontussa, eul lac'heres euzus
Etre an enebourien hag hon tud ken nerzus.

Ouspen kant anter kant mil soudard Autrichian
Dispaket var hed pemp leo en eur blenen ledan.
A sonjas, dre finesse, diskar hon soudardet,
Dre c'hraz Doue hint bet c'hoas er veach ma diskaret.

An emgan 'pad daouzek heur a voa tôm hag ingal,
Eb beza trec'h en tu ma, nag ive en tu all;
An diou arme 'kreiz an tan, korf a korf a voa krog,
Eb n'elle den mont a dre, na mont var an arog.

Eur bæleg kos eus a Vreiz, dispaket he vleo guen,
Enem strinkas dan daoulin neuze 'kreis ar boultren,
Evel goechal Moïsès, e savas he ziou vrec'h
Evit goulen d'hon arme nerz ha sikour an ec'h.

Kerkent soudardet hor bro a velas ar skeuden
Eus ho fatronez santel aseet var eur goabren,
Neuze, laouen, d'an daoulin ézint n'emp strinket oll,
En eur grial *Meulendi da Verc'hes Remengol* !!!.....

D'ho medalen e pokont..... ha dao neuze dispar.....
Tregont mil Autrichian a gouezas d'an douar.....
Evit ar bevare guech o deus gouet pen da ben,
Pegen terrubl e potr Breiz pa lavar : *tor-he-ben*.....

Eun arne ar spontussa, kurun, avel fol, dour,
Dichadennet gant Doue a deuas d'ho sikour.....
Impalaër an Autrich o velet eur seurt tro,
A dec'has deus an emgan eb laret ken a vo.....

Gloar, henor ha meuleudi da Batronez hor bro,
P'bini e deus biniguet emgan *Solferino* :
Ra vezo bepret karet, ha meulet er bed oll,
Mam dener hor soudardet, Guerc'hez Sakr Remengol !!!

Tud leal a Vreiz-Izel, tud kalounek va bro,
C'hui evit pere kalir ar vuez zo c'huero,
Joa deoc'h var an douar ha graç digant Doue
Da visita Remengol ar sourzen a vue.

Pedit en ho klevejou, pedit en ho glac'har
Ha pedit en holl boaniou hon eus var an douar,
BRASSA SANTEZ ZO ER BED, GUERC'HES SACR REMENGOL
Mar bezit devot dezi, biken ne deot da goll.

Tadou kes, Mammou tener, c'hui holl pere a zo
Ankeniet gant ho mibien ed pell demeus ar vro,
Deuit da Ilis Remengoll, ILIS AN HOLL REMED
Hag e vo ho pugale er gær deoc'h c'hoas rentet.

Peden d'an Itron Varia Remengol.

Gwerc'hez sakr a Remengol Patronez Breiz-Izel,
Pedit 'vit ar zoudardet zo en tân ar Brezel,
Pedit evit Breiz-Izel, evit ar vretonnet
O deus ho karet, ho kar, hag ho karo bepret.

Kenniguet gant Bars Itron Varia Remengol,
d'he vignon ker kloarek koat-ann-noz.

E Remengol an naontek a viz even 1859, da zul an Drindet, devez Pardon Bras an ITRON VARIA REMED-OLL. *(Propriété)*

AR GWENNILI

A MARTOLOD BREIZ-IZEL,

(Prisonnier en Afrique touez ar Morianet.)

Var ton : *Hirondelle gentille etc.*

Gwennili tréméniad,
Lapouz a gélou mad,
Kluj a richan,
Ep spont euz va chaden,
Var brénestou lochen,
Ar Morian.

Da geïn a so mé'r goar,
Duoc'h éget mouar
Er brancou dréz,
A da vruched ken gwerc'h
Hac eur fulennad erc'h
Pa dréménès.

L'HIRONDELLE

ET

LE MATELOT

DE BASSE-BRETAGNE.

Hirondelle légère,
Gentille messagère,
Repose-toï ;
Et, quand je pleure encore
Sous la chaîne du Maure,
Chante pour moi.

La mûre égale à peine,
Dans ses grappes d'ébène,
Ton dos si noir ;
Et ta gorge révèle
L'eau qui tombe et qui gêle
Au vent du soir.

Répos eün nebeudik
A plég an askellik
    A c'heuz skwuizet
O nijal ep éan
Da zilemel a boan
    Eun divroet.

Lavar da vab Arvor
A bé gostez ar mor
    Éz, out diztro ;
Gwel skuis é séblantes
Evit ma né zeufes
    A du hé vro.

Bac-se pa voe dan neiz
En eskopti a Vreiz,
    Hanvet Kerné,
Kan hirio din ar zon
A ganer é Krozon
    Hac er méné.

Né ankounac'ha ket
Pa vézi achuet
    D'hé c'hwibana,
Mam gèz ar martolod
A c'hed étal an od
    Hé mab éna.

Lavar din a bélek
Parréz Landévénnek,
    A leïn hé dy,
A gléo c'hoaz o valé,
Gralon a Gwennolé
    En abaty?

Lavar din hag en Bréiz
Eo kendalc'het ar feiz
    Er c'halonou ;
Rag éno é vélet,
Kément é deus krouét
    A vurzudou.

Ma tizkenfé eun dé
Eun aël a berz Doué,
    En Bréiz-Izel,
En em gafe timad
Evit harpa e droad
    Eun tour huel.

Replie et ferme vîte
Une aîle si petite
    A tant braver ;
Elle est faible sans doute,
Après si longue route,
    Pour me trouver.

Dis au fils d'Armorique
Où point le toit rustique
    D'où tu partis ?
Mais ta voix, qui s'inspire,
Lui gazouille et soupire :
    Dans ton pays !

Ainsi quisqu'on tressaille
Aux monts de Cornouaille
    A ta chanson,
Oh! sois de ma Bretagne
L'écho de la montagne
    Et de Crozon.

N'as-tu pas de ma mère
Vu le regard austère
    Et consterné,
Quand, seule sur la grève,
Elle appelle sans trève
    Son premier né?

Dis-moi si l'on découvre,
Quand Landévennec ouvre
    Son vieux pardon,
L'ombre auguste et chérie
De Guénolé qui prie
    Avec Grallon?

Ma Bretagne, si belle,
Est-elle aussi fidèle
    Toujours à Dieu?
Là, la foi de mes pères
Grava ses caractères
    En chaque lieu.

Si l'ange de lumière
Descendait sur la terre ;
    Mon pays natal
Lui ferait, hirondelle,
D'une tour à dentelle
    Un piédestal.

An tour a skign en aer,
Divar ilis Kreiz-ker,
E Kastél-Pol,
An tour ar skudussa
Hag an hini kaëra
Euz ar bed-oll.

Komz dîn a Vathurin
Ar biniou lirzin
A Valanek
Hennez a wié zon
D'ar botred a galon
En brézonek.

Ro dîn c'hoas, en da c'hiz,
Kélou ar yaouankiz
A veler oll
O vont d'ar pardon braz,
A vezeur vech ar bloaz,
E Rumengol.

Pa vijes er bouk-se,
Var croaz ar jubilé
A zindan out,
E velez en eur zel
Ar bobl a Vreiz-Izel
O c'harruout.

Né c'heuz-te ket klèvet
'Toues ar belerinet
O c'hirvoudi
Hag o pokat d'ar groaz
Eur plac'hig, yaouank c'hoas,
Hanvet Mari?

Tré ma chomas èno,
Lavar dìn hag hano
Hé mignon ker;...
Lavar zé goustadik;.....
Mæs da ziou azkellik
A droc'h an aër.

Nij éta var da giz,
Pa'zout c'hoaz é frankis,
Eünik Doué,
A pourmen dré ar bed,
Ar pez a'meuz kollet,
Al Liberté!

De la tour aërienne,
Hardie et si chrétienne
De Creis-Ker
Dont la flèche vermeille
N'eut jamais de pareille
Dans l'Univers.

Dis-moi si le vieux barde
N'a point de sa bombarde
Baissé le ton?
Mathurin, dans sa note,
Était si patriote
Et si breton.

Sais-tu si la jeunesse,
Dont l'élite se presse
Sur notre sol,
Fait encore sa prière
Au pardon de sa mère
A Rumengol?

Lorsque, pour cette fête,
Tu perches sur le faîte
de notre croix,
Vois-tu, quand on s'assemble,
Tous les Bretons ensemble
Comme autrefois?

Et la douce Marie,
La compagne chérie
De mon amour:
Vient-elle à ce calvaire
Prier avec ma mère
Pour mon retour?

Penses-tu qu'elle y nomme
Tristement un jeune homme
Qui lui fut cher?
Dis-le bas, hirondelle;
Oh! mais ta petite aîle
A fendu l'air:

Revole donc encore,
Petit oiseau, dévore
L'immensité,
Et promène à toute heure
Hélas ce que je pleure:
La liberté!

En ti AR GOFFIK, e Lanhuon.

la durée du premier âge a été la même sur les divers lacs de la Suisse, et l'on peut ajouter qu'elle n'a pas été moindre dans les pays du Nord, d'après le grand nombre des sépultures les plus anciennes, et d'après l'élévation des *Kjökkenmödding* du Danemark.

Les habitations de l'âge de la pierre, en Suisse, ont été généralement détruites par l'incendie, cependant il se peut que des coups de vent les aient parfois jetées à l'eau, de même que le crannoge de Lough-Cimbe, mentionné par les chroniques de l'Irlande. La destruction par le feu a dû être fréquente. Bien que la cabane d'osier fût revêtue d'argile intérieurement, la flamme du foyer n'était pas sans danger, surtout par les jours d'orage. Il est probable que le froment carbonisé, découvert sous les couches artificielles de dépôts, provient de sinistres dont les dommages ont été réparés. Mais un moment est venu où les habitations de l'âge de la pierre ont généralement cessé d'exister en Suisse, et quelques-unes des bourgades les plus importantes, comme celles de Meilen et de Concise, commençaient, lors de leur destruction, à recevoir des objets en bronze. On a aussi retrouvé, sur ces deux emplacements, des restes d'ossements humains qui font supposer que la chute de ces bourgades a eu lieu à la suite d'une lutte à main armée. Il est à présumer qu'elles ne furent pas les seules à succomber dans cette guerre qui eut lieu au moment de l'introduction du bronze. La plupart des habitations lacustres de la Suisse orientale ne furent point reconstruites, tandis que de Bienne à Genève elles s'élevèrent de nouveau en grand nombre, pendant la période suivante.

On pourrait supposer, à première vue, que l'âge de la pierre a été de moindre durée, dans la Suisse occidentale, et

qu'on employait encore le silex et la serpentine sur les bords du lac de Constance pendant que le bronze les remplaçait sur le lac Léman. On comprendrait cependant difficilement que les habitants d'Inkwyl et de Moosseedorf, qui faisaient venir des silex de France, fussent restés étrangers à l'industrie voisine du Steinberg, près de Nidau. C'est en étudiant les débuts de l'âge du bronze qu'on pourra proposer la solution de ces difficultés, mais, pour le moment, il importe d'ajouter que la marche uniforme de l'industrie, dans l'ancienne Helvétie, ressort suffisamment de l'étude des monuments funéraires. Les tombeaux de la Suisse allemande renferment de nombreux objets en bronze tout pareils à ceux du Steinberg, de Cortaillod et de Morges, ainsi que des armes et des ornements en fer du genre de ceux de la Tène, sur le lac de Neuchâtel. La même série d'antiquités, antérieures à la domination romaine, étant propre à la plupart des cantons, on ne saurait admettre que les bourgades lacustres de l'âge de la pierre, dans la Suisse orientale, soient contemporaines de celles de l'âge du bronze, sur le Léman et sur les lacs de Neuchâtel et de Bienne. Il faut donc qu'une raison particulière se soit opposée à la reconstruction des bourgades sur les lacs de la Suisse de langue allemande, et que cette cause n'ait pas été un obstacle à la réédification des cités lacustres dans la partie occidentale du même pays.

CHAPITRE III.

AGE DU BRONZE.

Importance historique des divers modes funéraires.

On a déjà vu que les rares objets en bronze de l'époque de transition ne diffèrent point des pièces les mieux finies de la seconde période, et qu'on ne retrouve pas en Europe, comme en Asie et en Amérique, un âge intermédiaire pendant lequel le cuivre est employé sans alliage d'étain[1]. La connaissance du bronze a été importée de l'Asie, mais il reste à rechercher si elle s'est répandue de proche en proche, ou si elle a été introduite par l'invasion d'un nouveau peuple. Pour répondre à cette question, il suffit de rapprocher les sépultures de la période du bronze de celles de l'âge précédent, mais encore importe-t-il d'établir tout d'abord que la diversité des modes funéraires provient originairement d'une

[1] Voir plus haut la page 104.

diversité de foi ou de religion, ce qui, dans les temps anciens, implique une diversité de peuple.

Quand on fouille les tombeaux antiques d'un pays, il semble au premier abord que tout est confusion. Le même tumulus recouvre souvent l'urne cinéraire et le corps inhumé sans avoir passé par le feu. Des objets tout pareils se retrouvent dans des tombeaux de constructions différentes, et des débris d'âges divers dans des sépultures du même genre. Plusieurs tombes ont été creusées sous la surface du sol, sans monument extérieur, tandis que d'autres sont recouvertes d'une colline tumulaire. On peut croire que ces diversités tiennent plus du caprice que des idées religieuses; toutefois en multipliant les observations et en généralisant l'étude, on ne tarde pas à voir que la confusion est plus apparente que réelle, et qu'il y a une raison d'être à toutes ces différences dans la manière de rendre les derniers devoirs aux restes du défunt.

D'après plusieurs auteurs, on croirait que les Romains brûlaient ou inhumaient indifféremment leurs morts, mais quand on y regarde de plus près, on voit que l'incinération était générale et que quelques familles seulement avaient conservé l'usage d'inhumer. Les Latins brûlaient les corps, les Etrusques les inhumaient. L'un et l'autre mode répondaient à des origines diverses, et ils peuvent se retrouver dans les tombeaux de la même famille, à la suite d'unions entre les descendants de peuples différents. Dans tel autre pays, le corps du noble ou du conquérant était consumé par le bûcher, et le peuple ou la race vaincue déposait les restes du défunt dans la terre. L'un de ces modes funéraires fut adopté à l'exclusion de l'autre par un grand nombre de peuplades antiques, mais si des tribus, ayant des usages divers, venaient

à se mélanger, leurs tombeaux conservaient, au moins durant un certain temps, les traces de leurs origines. On comprend ainsi que les sépultures d'un pays dont la population renferme les restes de plusieurs invasions, puissent présenter des modes funéraires différents, appartenant à la même époque, mais trahissant des origines diverses. D'autre part, chaque peuple gardant son autonomie, a dû conserver, pendant les périodes successives de son développement, le mode adopté primitivement, en sorte que des tombeaux de construction pareille peuvent contenir des antiquités de chacune de ces périodes. Il importe donc, de tenir compte d'éléments nombreux et de rechercher, dans chaque pays, à quelle époque apparaissent les modes funéraires qui lui sont propres, résultat facile à obtenir à l'aide des armes et des ornements déposés dans la tombe [1].

On sait combien les préoccupations sur la vie à venir jouaient un grand rôle dans la plupart des religions de l'antiquité, et combien elles influaient sur les soins donnés à la sépulture du défunt. L'inhumation et l'incinération répondaient à des points de vue différents. Pour les uns, ainsi pour une partie des Grecs, le feu était un élément purificateur. Euripide dit de Clytemnestre que son corps fut purifié par le feu. Héraclite, regardant le feu comme le principe universel, voulait qu'on brûlât les morts pour qu'ils rentrassent plus vite dans cet élément pur et subtil. Si les Romains et les Germains ne consumaient pas les corps des

[1] Il y a plus de vingt ans que je m'occupe d'une statistique des sépultures de l'antiquité, travail nécessairement encore fort incomplet pour bien des pays. Cependant les nombreux faits que j'ai recueillis permettent de saisir quelques lois générales que des explorations ultérieures permettront à d'autres de compléter.

enfants qui avaient encore leurs dents de lait, c'est que, sans doute, ils les envisageaient comme innocents et comme n'ayant pas besoin d'être purifiés. Hérodote rapporte que les Perses, adorateurs du feu, s'abstenaient de l'incinération à cause de leurs idées sur la divinité de cet élément. D'autres envisageant la terre comme la mère universelle du genre humain, déposaient dans son sein les restes du défunt, sans le livrer aux flammes. Chacun interprétait, selon sa religion, les usages qui lui étaient propres. Le scepticisme, en se répandant chez les païens, put ne voir, dans ces pratiques, que des formes sans signification, mais il n'en est pas moins vrai, qu'à l'origine, elles répondaient à des systèmes religieux qui caractérisaient des peuples différents.

D'après ce qui précède, on peut affirmer que la connaissance du bronze a été importée en Europe par l'invasion d'un nouveau peuple, car c'est avec l'introduction de ce métal que se répand l'incinération [1]. Les sépultures de l'âge de la pierre présentent en revanche un caractère tout particulier. La première population de l'Occident inhumait ses morts, et avait l'habitude de replier le corps de manière à ramener les genoux sous le menton en croisant les bras du défunt sur sa poitrine. Le corps, ainsi replié, était déposé dans un tombeau de dalles brutes, long d'environ 3 pieds, sur une profondeur et une largeur un peu moindres. Dans la Suisse occidentale, ces espèces de sarcophages se retrouvent sous la surface du sol, sans monument extérieur. En France, en Angleterre, en Danemark, en Suède et dans bien d'autres pays, on construisait souvent des salles sépulcrales avec

[1] Cette observation, faite en Angleterre, en Danemark et dans le nord de l'Allemagne par plusieurs antiquaires, est applicable à la plupart des autres pays.

d'immenses blocs qu'on recouvrait ensuite de cailloux ou de terre, et dans lesquelles le corps replié était placé contre les parois. Cependant on retrouve aussi dans le Nord la tombe à peu près cubique, construite sous le sol de même qu'en Suisse, d'où il résulte que le mode funéraire du premier âge consiste bien plutôt dans l'attitude donnée au défunt que dans la grandeur du monument élevé sur ses restes. Cette attitude caractérise les sépultures de la population primitive de l'Europe, tout comme l'embaumement est le trait saillant de l'inhumation chez les Egyptiens. Le cairn ou monceau de pierres et le tumulus gigantesque des Barbares sont réservés aux chefs ou aux puissants, de même que les pyramides aux anciens Pharaons, tandis que le peuple inhumait le plus souvent sous la surface du sol. Ces tombeaux fort nombreux en Europe, ne renferment d'une manière générale que les instruments de l'industrie primitive, et deviennent relativement rares après l'introduction du bronze.

Il est intéressant de retrouver les mêmes sépultures, avec l'attitude repliée, sous les plus anciennes substructions de Babylone [1], et c'est évidemment du centre de l'Asie que ce mode s'est répandu en Europe et en Amérique, où il est encore employé par plusieurs Indiens et par les Patagons, après avoir été général dans l'ancien Pérou. L'Afrique conserve des usages identiques qui existent pareillement chez les Bassoutos et chez quelques Hottentots. L'attitude repliée apparaît ainsi comme le plus ancien mode funéraire qui ait passé de l'Asie dans les autres parties du globe.

Une simple statistique des sépultures primitives permet de reconstruire les premières voies de migrations, et cela d'autant mieux que ce mode a cessé fort anciennement d'ê-

[1] *Revue des Deux-Mondes*, 15 octobre 1854.

tre général dans beaucoup de contrées. En Europe, où il est essentiellement propre à l'âge de la pierre, on le trouve surtout le long du littoral des bassins et des grands cours d'eau. C'est en recueillant tous ces vestiges du premier âge qu'on rétablit deux voies qui se détachent du Caucase d'où l'une parcourt les côtes de la Mer Noire et de la Méditerrannée, tandis que l'autre se dirige vers le golfe de Finlande et suit les rives des mers du Nord. Les premiers pionniers de continents inexplorés remontent ensuite les cours d'eau : le Rhône, pour arriver sur les bords du Léman ; l'Elbe, pour s'établir jusque dans la Thuringe [1], et ainsi d'autres fleuves.

Invasion des Celtes.

Dès que le bronze se répand en Europe, l'incinération devient d'un usage général. L'apparition d'un nouveau peuple répond évidemment à celle de ce métal. L'urne cinéraire, de même que la tombe cubique, se retrouve sous la surface du sol ou dans le tumulus, mais celui-ci, généralement moins élevé que dans l'âge primitif, ne recouvre plus guère de salle funéraire [2]. Quand on voit combien il est rare que le bronze

[1] Les mémoires de la société des antiquaires de la Thuringe donnent la description d'un grand nombre de tombeaux du premier âge dans cette contrée. On voit encore, à trois lieues de Kœthen, vers le village de Grimschleben, de nombreux tumulus dont plusieurs ont été dégarnis de la terre qui recouvrait les salles sépulcrales. Ces salles, d'un aspect cyclopéen, ont été construites avec d'immenses dalles dont quelques-unes mesurent 15 pieds de longueur, 11 de largeur et 2 d'épaisseur.

[2] Les antiquaires du Danemark ont découvert plus d'une fois l'urne cinéraire à peu de profondeur sous la surface des grands tumulus du premier âge. On a là de véritables couches historiques dans lesquelles l'incinération

accompagne le premier mode d'inhumation, on doit reconnaître que l'envahisseur est resté maître du sol ; du reste il ne pouvait en être autrement de la part d'un peuple possédant des armes en métal, or ces armes sont celles des anciens *Celtes* qui n'inhumaient point leurs morts, mais les livraient aux flammes du bûcher. L'incinération étant une partie intégrante de leurs pratiques religieuses, et l'urne cinéraire devenant d'un usage général avec le bronze, il en résulte que le Celte n'est pas le premier habitant de l'Europe dans laquelle il a introduit les arts métallurgiques.

On ne saurait admettre que la population primitive, malgré la supériorité des Celtes, ait complètement disparu. Le vaincu a sans doute subi de grandes pertes, mais bien des familles n'en ont pas moins subsisté. Celles-ci ne tardèrent pas à être au bénéfice de l'industrie du conquérant, d'autre part leur individualité dut se perdre peu à peu, et leur religion finir par se confondre avec celle des Celtes, qui ont peut-être admis plus d'un élément de l'ancien culte[1]. Sur bien des points, les tribus primitives furent refoulées dans

est évidemment postérieure à l'inhumation. On a pu quelquefois introduire l'urne cinéraire dans les salles sépulcrales, mais ces dépôts exceptionnels, faciles à comprendre, ne sauraient infirmer la règle générale, tout comme il ne serait point surprenant qu'on découvrît parfois avec l'urne cinéraire des traces de l'industrie primitive qui ne disparut pas en un jour. Il n'est d'ailleurs point impossible que plus d'une famille celtique, nouvellement établie, ait dû emprunter les instruments du premier âge avant qu'on ait pu exploiter les mines de l'Occident sur une échelle suffisante pour approvisionner toute la population. Il ne faut pas non plus oublier que la pierre était devenue, chez plusieurs peuples, une matière sacrée pour les instruments du culte, et qu'elle a été placée comme amulette dans les tombeaux jusques dans les siècles chrétiens. Si quelque chose a lieu de surprendre, c'est que ces faits exceptionnels ne soient pas plus nombreux.

[1] C'est surtout par l'étude des monuments du culte qu'on peut se faire une idée de cette transmission.

des contrées inoccupées, et conservèrent plus longtemps leur genre de vie; c'est ainsi qu'on croit retrouver leurs descendants chez les Lapons rejetés à l'extrême Nord ; sur tel autre point, elles sont restées pendant un certain temps dans les lieux qu'elles occupaient, car le conquérant n'a pu envahir l'Occident en un jour, ni s'établir partout à la fois.

La Suisse occidentale est précisément l'une des contrées qui a échappé pendant plusieurs siècles à la domination du Celte, à en juger d'après les sépultures. On retrouve à Sion, à Verschiez, près d'Aigle, et à Chardonne, non loin de Vevey, des tombes du mode primitif, ornées d'objets en bronze. Celles de Verschiez étaient au nombre de plusieurs centaines; les deux autres points sont loin d'être entièrement fouillés. Dans le canton de Vaud, que j'ai tout particulièrement exploré, les instruments de l'âge du bronze n'ont jamais été découverts jusqu'à présent avec l'urne cinéraire, ni dans des tumulus, mais je dois ajouter que plusieurs tombes s'éloignent quelque peu du mode primitif, en ce que les corps, au lieu d'être repliés sont étendus et couchés sur le dos ; toutefois, il est probable que la population de l'âge de la pierre abandonna peu à peu cette attitude étrange, car on a retrouvé dans une salle sépulcrale de la Suède un squelette étendu sur le dos au milieu des sarcophages cubiques. Dans tous les cas, l'absence de l'incinération pendant l'âge du bronze montre que les Celtes n'ont pas occupé la Suisse occidentale avant l'introduction du fer, avec lequel apparaît l'urne cinéraire.

Il n'existe pas, jusqu'à présent, de statistique assez complète des sépultures de la Suisse de langue allemande pour pouvoir indiquer avec précision les divers genres de tombeaux propres aux trois premiers âges, et cela de manière à

présenter un ensemble suffisant qui permette de juger du mode prédominant à chaque époque. J'ignore même si le sarcophage de forme cubique y a jamais été nettement observé, ce qui s'explique par le fait que les objets de l'âge de la pierre, provenant des sépultures, y sont d'une extrême rareté, malgré le grand nombre de ces pièces découvertes récemment dans les lacs [1]. Le bronze se trouve parfois à côté du squelette inhumé; il doit en être ainsi vu la nombreuse population qui occupait les rives des lacs pendant le premier âge, mais je ne puis dire jusques à quel point l'incinération a été usitée avant l'âge du fer. Quoi qu'il en soit, les découvertes d'antiquités, au point où elles en sont actuellement, montrent que les habitations sur pilotis ont cessé d'exister avant l'introduction générale du bronze. Cet abandon, qui ne peut provenir uniquement de sinistres accidentels, s'explique tout naturellement par l'invasion d'une tribu celtique, devant laquelle auraient succombé les bourgades lacustres. Il est probable qu'à la suite de cette lutte, l'envahisseur s'est établi dans l'Helvétie orientale, et que l'indigène n'a pas pu relever les cités détruites, qui ont généralement disparu, à l'exception toutefois de celle du lac de Sempach et vraisemblablement de tel autre point dont on n'a pas encore retrouvé les traces.

[1] On ne peut donc pas dire que l'attitude repliée n'existe point dans la Suisse allemande, pendant le premier âge, aussi longtemps qu'on n'a pas constaté les sépultures primitives. On ne tardera pas à les découvrir sur les hauteurs voisines des habitations lacustres. Il est, du reste, à remarquer que les sépultures, à elles seules, donnent une idée fort incomplète de la population d'un pays. Si l'on ne possédait que les tombeaux de l'époque romaine, on ne se ferait pas une idée de la grandeur des établissements de cette époque. C'est en partant de ces considérations que j'ai pu constater, longtemps avant la découverte des habitations lacustres, l'existence de l'âge de la pierre en Suisse, d'après les tombes du canton de Vaud.

Peut-être faut-il attribuer à cette invasion la destruction des premiers établissements de Concise, d'Estavayer, de Corbières et du Pont de la Thièle ; dans tous les cas, les trois premiers ont été reconstruits pendant l'âge du bronze, mais à une plus grande distance de la rive, comme si l'on avait voulu se placer hors de la portée des projectiles incendiaires. Aussi longtemps que l'homme n'avait à redouter que les attaques des bêtes sauvages, il suffisait de laisser, entre la rive et la demeure, un espace que l'animal ne pût pas franchir d'un bond, mais lorsqu'on eut à se défendre contre des tribus ennemies, il devint prudent de s'éloigner du bord autant que la profondeur du blanc-fond le permettait. Ces reconstructions furent d'ailleurs facilitées dès qu'on posséda le bronze ; cependant, le soin qu'on mit à rendre l'abord moins facile avait évidemment la défense pour but[1]. Il est difficile de dire si les bourgades de Chevroux, de Bevaix, de Cortaillod, de Colombier et de Nidau, sur l'emplacement desquelles on retrouve des instruments en pierre, ont été saccagées en même temps que Concise. S'il en fut ainsi, il est certain qu'on les reconstruisit sur les mêmes emplacements, vu qu'ils ont été occupés pendant la deuxième période.

Quand on voit combien d'établissements ont cessé d'exister dans la Suisse orientale avant que le bronze soit devenu d'un usage général, et si l'on tient compte que les deux cités importantes de Concise et de Meilen ont été détruites au moment de l'introduction du métal, on est tout naturellement porté à attribuer ces destructions à l'invasion du peuple qui importa en Occident les arts métallurgiques. L'absence de

[1] *Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*. Zurich 1859, pag. 63, note 1. — *Habitations lacustres de la Suisse*, par F. T. Lausanne, 1857.

l'urne cinéraire dans le canton de Vaud, avant l'introduction du fer, permet de conclure que l'envahisseur ne s'y est point établi pendant le deuxième âge. S'il en eût été autrement, et que ce fût le Celte qui eût relevé les bourgades lacustres des lacs de Bienne, de Neuchâtel et du Léman, on ne comprendrait pas pourquoi il n'aurait pas agi de même dans les autres parties de la Suisse.

Il est possible que les observations auxquelles viennent de donner lieu les antiquités de la Suisse trouvent leur application et leur justification dans d'autres pays. On arrivera, par des recherches ultérieures, à constater que les cités lacustres ont été essentiellement propres à la population primitive, dont on découvrira sans doute les sépultures là où ces habitations ont subsisté dans les âges postérieurs. Quel que soit, du reste, le résultat des travaux qu'on est en droit d'attendre, il n'en est pas moins remarquable qu'un pays d'aussi peu d'étendue que la Suisse, dans lequel on retrouve, de Genève à Constance, les antiquités des trois périodes qui ont précédé la domination romaine, présente, dans l'âge du bronze, l'abandon général des constructions lacustres à l'orient et leur conservation à l'occident, de telle sorte que les démarcations fixées de nos jours par les langues allemande et française soient les mêmes que celles du deuxième âge; le bronze est abondant du Léman au lac de Bienne; Inkwyl[1] et Moosseedorf appartiennent à l'âge de la pierre. Cet abandon dans la Suisse de langue allemande est d'autant plus significatif que les usages de la première période ont été les mêmes dans

[1] D'après une tradition de pêcheur, on aurait sorti du lac d'Inkwyl un vase en bronze. Quelques objets en fer, peut-être romains, ont été trouvés sur l'îlot. Quoi qu'il en soit, ce crannoge n'a laissé de traces positives de son occupation que celles de l'âge de la pierre.

tout le pays jusqu'à l'introduction du bronze. Pour qu'une révolution de ce genre se soit opérée dans la partie orientale, il faut qu'un nouveau peuple y ait imposé d'autres usages et que les riverains des lacs de l'occident aient échappé à sa domination. Il viendra du reste un moment où l'invasion d'un autre peuple se répandra sur tous les points du pays connu plus tard sous le nom d'Helvétie.

Industrie.

L'industrie de l'âge du bronze présente de tels rapports dans toute l'Europe, qu'on en a plus d'une fois cherché la raison dans le commerce que la Grèce et l'Italie auraient entretenu avec les autres pays, mais, à l'époque où le bronze a été introduit dans le Nord, le développement industriel du Midi n'était pas suffisant pour approvisionner l'Europe entière, et depuis qu'on a découvert, sur des points nombreux, des restes de fonderies en Suisse, en France, en Angleterre, en Allemagne, en Danemark et en Suède, on est obligé d'abandonner cette explication et de reconnaître que chaque pays avait ses ateliers de fabrication. L'analogie des produits de l'âge de la pierre est moins surprenante à bien des égards, parce qu'il est des formes naturelles qui, avec les moyens limités dont on disposait, étaient nécessairement les mêmes partout. Cette loi cesse d'être aussi absolue dès qu'on arrive à travailler le métal qui se prête à une beaucoup plus grande variété de formes et d'objets. Le tranchant ondulé des épées, les petites poignées, les nombreux anneaux, les grandes épingles à cheveux, les instruments en général et les motifs d'ornementation qu'on retrouve partout, portent un cachet de pa-

renté qu'on ne saurait méconnaître. Dès l'apparition du bronze, les formes élégantes et les dessins striés sont les mêmes qu'à la fin de cette période. Le couteau de Concise et le celt de Meilen ont déjà atteint la perfection du genre. C'est donc en Asie qu'il faut chercher l'origine et les prototypes de cette industrie, qui se répandit de là sur toute l'Europe. Le peuple qui l'importa exploita les mines de l'Occident, et les débris de la première population ne restèrent pas étrangers à ces nouvelles connaissances.

Bien que les tribus de la Suisse occidentale fussent isolées entre le Jura et les Alpes, ces remparts naturels n'avaient point été un obstacle au commerce primitif, ils n'empêchèrent pas davantage d'établir des rapports avec le nouvel arrivant, pour obtenir par des échanges les produits de son industrie. Ces tribus s'approprièrent même ce genre d'art, et elles eurent aussi leurs fonderies dont il subsiste des restes, mais, subissant l'influence d'un peuple plus civilisé, elles reproduisirent, avec habileté cependant, les formes et les ornements celtiques sans leur imprimer de caractère particulier.

De même que la hache en pierre, de petites dimensions, avait été le principal instrument dans la première période, la hachette en bronze, connue sous le nom de celt, devint d'un usage très général. Elle présente, dans chaque pays, plusieurs variétés de forme ; celle qui prédominait chez les habitants de la Suisse occidentale exigeait un manche fendu pris dans les espèces d'ailerons du celt qui se recourbaient sur le bois.

M. Forel a retrouvé à Morges un moule de hache (Pl. X, 15), d'après lequel on voit que les habitants de cette cité lacustre fabriquaient eux-mêmes ces instruments. Une fonderie, dont les restes sont conservés dans le musée de Ge-

nève, existait aussi à Dovaine, près de Thonon [1], sur la rive opposée du Léman, et je possède les culots en cuivre avec plusieurs celts d'un atelier découvert à Echallens. Ces derniers objets ne sont pas sans intérêt au point de vue de l'industrie, parce qu'ils montrent que le fondeur faisait sur place l'alliage du cuivre et de l'étain. Les culots sont en effet de cuivre rouge, tandis que le métal des celts est un bronze jaune. Je dois cependant ajouter que le cuivre rouge contient quelques atomes d'étain, ce qui provient des débris d'objets en bronze qu'on fondait de nouveau. C'est ainsi qu'un fragment de bracelet est pris dans l'un de ces culots, ayant été jeté dans le creuset au moment où la fonte commençait à se refroidir. Plusieurs celts portent encore les bavures du moule; d'autres sont des échantillons manqués à la suite de soufflures qui ont endommagé le tranchant ou quelque autre partie de l'instrument. On voit donc que le cuivre et l'étain étaient importés séparément, et l'on aurait sans doute retrouvé les lingots de ce dernier métal si la découverte avait été faite avec plus de soin. La petite barre d'étain que MM. Rey et de Vevey ont sortie du milieu des pilotis d'Estavayer, ne laisse du reste aucun doute sur l'importation de ce métal sans être allié au cuivre.

L'art du mouleur a joué un grand rôle dans l'industrie du bronze, tandis que le fer réclame surtout le travail au marteau. Ce dernier instrument est cependant de première nécessité dans tous les âges. La pierre en a le plus souvent fait l'office à l'époque du bronze, et la pierre servait aussi d'enclume, comme c'est encore le cas chez les Papous et chez d'autres peuples modernes. Si la hache se coulait dans un moule et acquérait sa dureté, à l'inverse du fer, par un

[1] Voir plus haut la note 2 de la page 112.

refroidissement lent, on ajoutait encore au mordant du tranchant en le martelant, ce qu'il est facile de reconnaître sur plusieurs pièces qui portent nettement l'empreinte des coups de marteau. Cet instrument était parfois en bronze, mais ceux que M. le colonel Schwab a retrouvés sur le Steinberg sont de petites dimensions (Pl. X, 4); le manche, entrant dans une douille longitudinale, devait être coudé comme celui du celt.

Plusieurs pièces ont servi de ciseau. Les couteaux étaient de forme élégante. Des pièces cannelées, en bronze coulé, paraissent avoir fait l'office de limes. Des tranchets et des poinçons nombreux servaient, entre autres, au travail des cuirs. Les aiguillettes, les aiguilles, les navettes à filet et les nombreux pesons de fuseau en argile témoignent que l'art de tisser, de coudre et d'employer le fil à des usages divers a fait de grands progrès depuis le premier âge. L'hameçon reproduit déjà les formes modernes. Le fil de bronze, souvent d'une grande ténuité, employé pour différents objets, n'a pu être obtenu que par la tréfilerie. La faucille était destinée à l'agriculture [1], déjà connue précédemment, et les meules servaient à broyer le grain, de même que d'autres pierres, sur lesquelles on avait creusé un petit bassin, faisaient l'office de mortier.

L'habitant des cités lacustres de l'âge du bronze partageait le goût général des ornements personnels. Les anneaux destinés à la parure étaient nombreux et variés. On les retrouve,

[1] On en a fait souvent la faucille du druide ; mais, s'il faut en croire Pline, celle-ci était en or. Dans tous les cas la faucille en bronze est trop commune pour avoir été exclusivement un instrument du culte. On a retrouvé en Allemagne des enfouissements de 51 et de 90 faucilles sur le même point. Elles ont partout les mêmes formes et les mêmes dimensions.

dans les sépultures, passés aux jambes du défunt, aux poignets, au-dessus du coude, autour du cou et même sur la tête comme des diadèmes [1]. Les épingles à cheveux sont aussi fort nombreuses; quelques-unes ont des dimensions surprenantes et plusieurs portent des gravures exécutées avec beaucoup de goût. Les fibules sont assez rares. Des boutons simples ou doubles, en bronze, faisaient sans doute partie du vêtement. Des débris de petites chaînettes et des pendeloques, qui deviendront beaucoup plus communes dans l'âge du fer, se retrouvent sur quelques points, mais le principal ornement de la toilette consistait dans l'anneau et dans l'épingle à cheveux.

La destination de plusieurs objets est difficile à déterminer. Les uns paraissent avoir servi au jeu, comme les pierres discoïdes; d'autres étaient peut-être des amulettes; plusieurs ont pu répondre à des usages qui ne sont pas parvenus jusqu'à nous.

Les armes en bronze, découvertes dans les lacs, sont essentiellement l'épée, le poignard, la lance et la flèche. Cette dernière est assez rare. Il n'en est pas de même de la lance et du javelot. La lame du poignard, qu'on trouve plus fréquemment dans les tombeaux, est ordinairement très large vers la poignée à laquelle elle se fixait par des clous rivés disposés en arcs de cercle. L'épée, peu commune, était sans doute l'arme du chef. Elle se distingue toujours par sa petite poignée, caractère général en Europe, en sorte que la popu-

[1] Cet emploi des anneaux pour la parure est propre à un grand nombre de peuples. M. le Dr Livingstone rapporte que, dans les parties de l'Afrique qu'il a parcourues, on rencontre des guerriers qui se couvrent les jambes de ces anneaux. La Kunst-Kammer, à Berlin, renferme divers bracelets modernes des Ethyopiens et des Cafres; plusieurs de ces ornements sont fort pareils à ceux qu'on trouve dans les anciens tombeaux de l'Europe.

lation de l'âge du bronze devait avoir une main plus effilée que celle des peuples qui ont envahi postérieurement l'Occident. Cette particularité est propre aux Hindous, aux anciens Mexicains et à d'autres peuples. Elle explique le peu d'ouverture des bracelets destinés au poignet, et probablement aussi les petites dimensions des instruments des deux premiers âges. Ces pièces indiquent plus de dextérité que de force physique de la part de ceux qui les maniaient. L'épée, propre à frapper de taille, mais surtout d'estoc, demandait une certaine connaissance de l'escrime. On a pas encore découvert dans les lacs de la Suisse des boucliers en bronze, ni les grands cors de guerre des tourbières scandinaves, mais ces contrées, de même que l'Irlande, ont eu un développement tout particulier pendant l'âge du bronze, et bien que la plupart des objets rentrent dans le type général, certaines pièces ne se retrouvent guère que dans ces pays. Il en est du reste de même dans la Suisse occidentale, où la bourgade lacustre du Steinberg, près Nidau, offre une richesse et une variété d'antiquités qu'on n'a pas encore constatées au même degré sur d'autres emplacements. — Les moyens de défense ou d'attaque n'étaient certainement pas limités aux armes qui viennent d'être énumérées. La hache domestique devenait hache-d'armes. La massue, la fronde et des projectiles divers jouaient aussi leur rôle dans le combat.

L'or, employé avec une véritable prodigalité dans le nord de l'Europe, est très rare en Suisse à la même époque. Les objets de ce métal, trouvés sur le Steinberg, consistent en petites tiges enroulées en tire-bouchon pour l'ornement d'un collier, et en une fine lamelle cannelée, qui indique l'emploi du laminoir, connu à une haute antiquité, comme on peut s'en convaincre en examinant les riches dépouilles des tom-

beaux de la Crimée, réunies dans le palais de l'Hermitage, à Saint-Pétersbourg [1].

On envisage en général l'argent comme étant tout à fait étranger à l'âge du bronze, on comprend qu'il ait été rare à cause des difficultés que présente l'affinage du minerai. Mais quand on le trouvait à l'état natif, ce qui n'était pas fréquent, il est vrai, il suffisait d'une simple fusion pour l'employer à des ornements. Telle est sans doute l'origine des deux bracelets en argent, découverts sur le mont de Charpigny près d'Aigle, avec des celts, des poignards et divers ornements tous en bronze. Quant au plomb et au zinc, on paraît avoir renoncé à les employer, soit parce que le premier était trop mou, soit parce que le second, se sublimant aisément, ne pouvait être allié au cuivre par les procédés connus à cette époque.

La poterie présente, dans sa composition, les mêmes caractères que celle du premier âge, les grains siliceux sont toujours mélangés à l'argile, ainsi que dans l'âge suivant [2]; mais les vases, de formes et de dimensions plus variées, trahissent le développement de l'art du potier. Le tour était connu. Le graphite recouvrait la poterie d'un vernis noir que l'action de l'eau, pendant des siècles nombreux, n'a pas toujours fait disparaître. Les ornements sont les mêmes que

[1] M. Piccard, de Payerne, me faisait observer un jour dans ces collections une large lamelle en or assez longue pour avoir recouvert une ceinture, sur laquelle se reproduisaient, à intervalles parfaitement égaux, un défaut qui ne pouvait provenir que d'une paille à l'un des cylindres du laminoir, cylindre dont on peut ainsi mesurer la circonférence.

[2] Ce mélange qui donnait à ces vases, à ce que l'on croit, la propriété de cuire sur le feu se retrouve partout. On a utilisé, dans ce but, des roches concassées de diverses natures, suivant la minéralogie du sol. En Amérique, la poterie des Indiens est souvent pétrie avec des parcelles de coquillages.

ceux des instruments en bronze. Des vases de 2 à 3 pieds de de diamètre ont servi aux provisions de lait et d'eau potable, car on ne pouvait boire celle des lacs à cause de toutes les immondices qui tombaient des habitations. D'autres ont fait l'office de pot à feu, comme il est facile de s'en convaincre par la couche de suie qui recouvre encore les parois extérieures. Des potories sont parfois tombées à l'eau avec les provisions de noisettes et de fruits à pepin qu'elles renfermaient. On y déposait même des instruments et des ornements, comme c'était le cas à Cortaillod où un vase contenait plusieurs faucilles avec des bracelets. On retrouve la gamelle, la tasse, la soucoupe et le gobelet. Quelques pièces sont de vrais joujoux d'enfant. La forme de l'urne n'est point rare, mais l'un des traits caractéristiques de cette poterie est le grand nombre de vases de grandeur moyenne, dont le fond arrondi ou terminé en pointe exigeait un support. Telle était la destination de ces nombreux anneaux d'argile, qui ne commencent à être d'un usage général que dans l'âge du bronze. Quelques supports reproduisent en creux la forme inférieure du vase, mais ils ont été beaucoup moins usités que les anneaux. Ceux-ci portent parfois les traces du feu, et servaient ainsi à cuire ou à maintenir chaud l'aliment qui y était contenu. La destination de ces anneaux ne peut être douteuse quand on les voit employés pour le même usage dans quelques contrées de l'Espagne et chez les Indiens des environs de Madras [1], qui les placent sur le foyer ou sur la table pour y déposer celles de leurs poteries, dont le fond est arrondi ou sans pied. L'argile cuite était aussi utilisée pour des grains de colliers, des pesons de fuseau, des poids de

[1] Communication de M. Charles Verdan et de M. le général Elliott.

filet et, plus tard, pour des objets du culte comme les croissants du Steinberg.

La plupart des bourgades lacustres avaient leur fabrique de poterie, ce qui ressort des pièces déformées par la cuite, qu'on retrouve souvent sur les emplacements de pilotis, et que le commerce ne peut avoir mises en circulation. Quant au four ou foyer destiné à cuire les vases, il devait être sur la rive, ainsi que les fonderies, usage conservé chez les Papous de la Nouvelle Guinée, parce qu'un feu intense aurait présenté trop de dangers sur l'esplanade, au milieu de constructions en bois.

L'industrie prit un grand développement, grâces à l'introduction du bronze qui présente une supériorité incontestable sur les matières employées précédemment. La division du travail, en faisant de nouveaux progrès, contribua à perfectionner la fabrication. Chaque famille ne pouvait exploiter le minerai, le fondre, l'affiner et mettre le métal en œuvre, mais, dans chaque pays, il existait des ateliers dont on retrouve des traces.

Bien que la hache ait conservé ses petites dimensions, la coupe du bois devint plus facile. Quand on rapproche les entailles faites sur les pilotis des deux premiers âges, on voit combien la hache de bronze portait un coup plus sûr et plus net que celle de pierre. Les canots se creusaient plus rapidement. Le ciseau en métal facilitait la taille des mortaises, et, partant, l'assemblage des pièces de bois pour les constructions. Les habitations étaient sans doute plus solides, mais rien ne montre qu'elles aient changé d'aspect général. On ne peut dire si le bronze fut employé, en Suisse, pour labourer la terre, toutefois la fabrication des instruments aratoires put être améliorée, et la faucille fut un progrès réel pour

la coupe des récoltes. Le travail des cuirs, l'art du tisserand, la confection des vêtements, en un mot toutes les branches de l'industrie gagnèrent à l'emploi du bronze, parce que tout pouvait se faire plus rapidement et mieux que dans la période précédente.

Commerce.

Plus l'industrie se développe, plus le commerce prend d'extension. Les mines de cuivre exploitées sur un grand nombre de points, n'étant pas également riches partout, l'abondance des unes devait suppléer à l'indigence des autres, et contribuer à multiplier les rapports commerciaux. Quant à l'étain, indispensable pour l'alliage du bronze antique, ses gisements, peu nombreux sur la surface du globe, ne se trouvent en Europe qu'en Saxe ou en Cornouailles[1]. Il est difficile de dire si les mines de la Saxe ont été exploitées avant l'âge du fer; dans tous les cas, l'étain de l'Angleterre, connu des anciens Phéniciens, a été un important article de commerce dès un âge fort reculé.

On comprend que le Celte, qui avait acquis en Asie une grande habileté à travailler le bronze et certainement aussi à exploiter les métaux dont il se compose, n'ait pas tardé à tirer parti des mines de l'Occident ; toutefois il a dû s'écouler un temps assez long avant qu'il se soit établi dans les Iles Britanniques, qu'il y ait découvert l'étain et qu'il ait ouvert des voies commerciales qui permissent d'approvisionner la plupart des tribus dispersées en Europe. Il semblerait donc

[1] Il n'est question ici que des mines assez riches pour valoir l'exploitation. — C'est par erreur que quelques auteurs anciens parlent de mines d'étain exploitées en Espagne.

que pendant un certain temps la population ait dû se contenter d'instruments en cuivre ; cependant ces pièces sont tellement rares qu'on ne saurait les envisager comme caractérisant une époque de transition entre la pierre et le bronze. Il est possible qu'on ait tiré l'étain de l'Asie, avant la découverte des mines de Cornouailles, mais encore comment affirmer qu'un commerce ait existé à cette époque avec les régions les plus méridionales de ce vaste continent, dans lesquelles se trouvent d'abondantes mines de ce métal, connues fort anciennement. Reste à savoir s'il n'en existe pas dans des contrées beaucoup plus rapprochées de l'Europe, et si elles n'ont pas été abandonnées peu à peu après l'exploitation des mines de l'Angleterre. Peut-être enfin que plus d'une famille du peuple envahisseur dut recourir momentanément à l'industrie primitive, ce qui expliquerait la présence d'instruments en pierre avec l'urne cinéraire. Quoiqu'il en soit, le bronze antique, dont on retrouve partout de nombreux restes, montre que le commerce a répandu l'étain assez abondamment, malgré la rareté de ses gisements, pour satisfaire aux besoins de l'industrie, et l'on ne peut douter de l'importance que durent acquérir, dans une haute antiquité, les riches mines de Cornouailles.

Les métaux précieux sont trop peu nombreux en Suisse pour avoir constitué une branche de commerce tant soit peu active. Il n'en a pas été de même dans toute la Gaule où l'on découvre sur quelques points l'or employé pour les anneaux massifs des bracelets et des colliers. Il était plus abondant encore en Irlande, en Danemark, en Suède et même en Sibérie[1]. L'analyse chimique d'ornements scandinaves donne

[1] *The Ulster Journal of archæology*, n° 29, pag. 36. *On the goldantiquities found in Ireland*, by Robert MacAdam. — *Afbildninger af. Worsaae 1854*,

les mêmes proportions d'alliage naturel que celui de quelques mines de l'Oural. Il en résulte que des voies de communications étaient ouvertes entre le nord de l'Europe et de l'Asie, et l'on sait d'autre part que les mines de l'Espagne n'étaient pas les seules à verser leurs richesses dans l'antiquité. L'exploitation de l'or, recherché pour son éclat, n'est pas moins ancienne que celle du cuivre. Il servait sans doute aux échanges comme tous les autres produits de l'industrie, mais, la monnaie n'étant pas encore connue, on le réservait de préférence pour les ornements personnels. Les métaux précieux accumulés dans les palais des rois homériques, l'étaient certainement aussi dans les demeures de bien des chefs; toutefois ce genre de richesse paraît avoir été inconnu des populations lacustres de la Suisse.

L'ambre, retrouvé dans quelques sépultures de l'âge du bronze, montre que les anciens rapports avec les côtes de la mer Baltique n'ont pas cessé d'exister dans le deuxième âge. Le graphite, dont on vernissait les vases [1] devait être aussi importé dans l'ancienne Helvétie, qui se procurait probablement les produits de l'industrie étrangère, avec les ressources que présentaient les troupeaux d'animaux domestiques.

Le commerce, toujours limité dans ses transactions pour les échanges, n'en a pas moins pris un certain développement pendant l'âge du bronze. Il en fut nécessairement de même des professions diverses qui ne pouvaient se multi-

pag. 48 et 52. — Les tombeaux de la Sibérie renferment aussi des ornements d'une grande richesse métallique. L'or a été répandu avec profusion en Crimée pendant le premier âge du fer. On évalue à 130 livres le poids des pièces de ce métal, découvertes dans un seul tumulus des environs de Kertsch.

[1] Le graphite n'est pas sans rapport avec l'anthracithe. Celui-ci se trouve dans le Valais, cependant il est douteux qu'il ait servi à vernir la poterie.

plier sans resserrer les liens de l'organisation sociale ou tout au moins les rapports indispensables pour faciliter à chacun les moyens de subsistance.

Animaux domestiques et sauvages.

La plupart des animaux domestiques ayant déjà été introduits en Suisse dans l'âge de la pierre, il n'est pas étonnant de les retrouver en assez grand nombre à l'époque du bronze sur les emplacements lacustres de la Suisse occidentale. Le cheval et le mouton, rares auparavant, se sont multipliés. D'après quelques dents, le cheval paraît avoir été de petite taille, toutefois cette observation a besoin d'être confirmée pour pouvoir être posée comme répondant à un fait général. On a vu que le chien seul se retrouve dans les dépôts de cuisine du Danemark, où les autres animaux domestiques n'apparaissent que dans la période suivante. D'après M. le professeur Steenstrup, ils sont de plus petite taille que ceux de l'âge du fer, pendant lequel des races plus fortes ont été introduites. En Irlande, les animaux domestiques doivent avoir été fort abondants, ce qui ressort, non-seulement des dépôts d'ossements sur les crannoges, mais aussi de ceux qui recouvrent plusieurs tumulus. L'âne est souvent mentionné dans les découvertes de l'Irlande; toutefois je ne puis dire s'il se retrouve avant le premier âge du fer.

On doit s'attendre à rencontrer les mêmes animaux sauvages que dans la période précédente. Quelques espèces cependant ont pu devenir rares. Tel a sans doute été le cas de *l'urus primigenius,* qu'il faut distinguer de l'aurochs. Peut-être en a-t-il été de même d'autres espèces. L'homme n'étend ses con-

quêtes sur la terre qu'au détriment du règne animal. Indépendamment de la guerre faite directement aux animaux par la chasse, plus l'homme défriche de forêts, plus il extirpe les broussailles et cultive le sol, plus il enlève les moyens d'existence à une foule d'êtres qui ne tardent pas à disparaître ou à se retirer dans d'autres contrées. La terre ayant été donnée à l'homme, une partie des êtres qui l'ont précédé dans la création sont destinés à lui céder la place à mesure qu'il se répand sur la surface du globe et se multiplie en raison de sa civilisation. Quand on aura établi la disparition graduelle des animaux sauvages dans une contrée, on pourra aussi se faire une idée par le résultat de cette étude du développement progressif de la population qui l'a occupée.

Coup d'œil sur l'âge du bronze, sa durée et sa fin.

Un développement général de l'industrie caractérise l'âge du bronze en Europe, où un nouveau peuple importe un élément nouveau de civilisation. La première population, livrée à elle-même, eût progressé plus lentement et peut-être eût-elle fini par dégénérer, quoiqu'elle ne fût point stationnaire. Généralement vaincue, elle est soumise au conquérant, refoulée sur quelques points ou protégée par la configuration du sol qu'elle occupe. Elle ne tarde pas à être au bénéfice des connaissances importées, mais il est difficile de relever sa part d'influence dans le second âge. L'agriculture, qui lui était déjà propre sur quelques points, se répand plus au nord avec l'invasion celtique. D'après les traditions finlandaises, c'est un homme armé de cuivre, qui défriche le

sol et le livre à la culture. Elle pourrait encore ajouter que ce fut lui qui introduisit les animaux domestiques sans lesquels l'agriculture est incomplète.

Le midi de l'Europe fit des progrès plus rapides que le nord, grâces à un sol plus fertile et à des communications plus faciles avec les centres de la civilisation en Orient. La forme des armes offensives, en Italie et en Grèce, est la même que dans le Nord, et dans les pays intermédiaires [1], mais l'armure est plus complète. Le casque, la cuirasse et les jambières ne se trouvent pas moins dans les sépultures des Etrusques et des Hellènes que dans les poëmes d'Homère.

Au début, les éléments de l'art sont les mêmes. Le bronze et la poterie se couvrent de dessins identiques. Les disques, les chevrons et les fines stries ornent plusieurs pièces de l'Italie, ainsi que celles d'autres pays. L'ondulation des lames, les petites poignées et les hachettes fixées à des manches fendus se retrouvent partout; mais l'homme du Midi ne se borne pas à reproduire les prototypes importés de l'Orient, il perfectionne les instruments d'usage domestique; sensible à tout ce qui est beau, il cherche à imiter par le dessin la nature animée et prélude aux chefs-d'œuvre de l'antiquité.

[1] On trouve en Italie de nombreuses épées en bronze parfaitement pareilles à celles du Nord. On n'a pu les attribuer aux Romains qu'en oubliant qu'ils possédaient le fer. Mêmes découvertes en Grèce et en Thrace. On voit, dans le Musée de Neuchâtel, un poignard en bronze trouvé dans l'île d'Ithaque, tout semblable à ceux de la Suisse et d'autres pays. On a souvent conclu de ces analogies que les peuples du Nord recevaient leurs armes et leurs ornements des Grecs et des Romains; mais lorsque ceux-ci furent assez développés pour entreprendre un tel commerce, toutes leurs armes étaient en fer. C'est en Orient tout d'abord qu'il faut chercher l'origine de ces formes pareilles que la grande invasion celtique a répandues dans les divers pays de l'Europe.

Au nord des Alpes, ces représentations n'apparaissent guère qu'avec l'introduction du fer. En Amérique, les Mexicains et les Péruviens en étaient encore à l'âge du bronze, lors de la découverte de Colomb, et, quand on voit leurs bas-reliefs et leurs constructions, les détails d'Homère sur les palais et les richesses artistiques des anciens rois de la Grèce acquièrent plus de vraisemblance, bien que le poëte ait emprunté à son époque plus d'un trait dont il a enrichi la description d'un âge qui n'était pas le sien [1]. Cette période conserve jusqu'à la fin la plupart des formes introduites lors de l'invasion des Celtes ; mais, dans quelques contrées, d'autres sont ajoutées, et le métal travaillé par des mains plus habiles répond à de nouveaux besoins.

L'âge du bronze n'a pas eu la même durée dans tous les pays de l'Europe. Il a cessé d'exister en Grèce un millier d'années environ avant l'ère chrétienne. On l'envisage comme prenant fin, chez les Scandinaves, à la naissance de notre ère, mais il est probable que le fer y a pénétré plus anciennement. Dans tous les cas, cet âge a été de longue durée. Il suffit, pour s'en convaincre, de voir combien les sépultures de cette période sont nombreuses et combien de

[1] Homère, en composant ses poëmes, a utilisé les traditions qui remontaient à l'âge du bronze ou tout au moins à la fin de cette période, alors que le fer n'était pas encore d'un usage général. (Voir plus haut la page 175.) D'autre part, le poète, qui n'était point étranger à l'âge du fer dont parle Hésiode, a emprunté à son époque bien des détails qui n'ont pu lui être transmis de la période précédente. Les forges et les automates de Vulcain, la trempe du métal et l'expression de *fer* (σίδηρος) employée comme synonyme d'*armes*, montrent assez qu'il faut distinguer l'époque pendant laquelle vivait le poëte de celle qu'il a décrite en conservant la couleur historique des traditions arrivées jusqu'à lui, mais non sans les enrichir d'éléments moins anciens.

débris de l'industrie ont été recueillis dans les collections publiques et particulières. On compte déjà plus de cinquante bourgades lacustres du deuxième âge dans la Suisse occidentale[1], bien qu'on soit loin de connaître tous les emplacements occupés. Cet ensemble de monuments réclame une large place dans l'histoire de l'antiquité. S'il est difficile d'indiquer le nombre des siècles, on peut du moins apprécier quelque peu la durée de cette période en se rappelant que les pilotis du premier âge ont été usés par l'action lente des eaux, jusqu'à la surface de la vase des lacs, à Concise, à Estavayer et ailleurs, tandis que les pieux des bourgades détruites avant l'introduction du fer sont encore saillants d'un à trois pieds au-dessus du limon.

Les emplacements de l'âge du bronze ne portent pas moins que ceux du premier âge les traces de l'incendie et d'une destruction violente. Les pièces de bois carbonisées, les vases pris à moitié dans le limon et les nombreux objets dispersés entre les pilotis, témoignent qu'une catastrophe a mis fin à ces établissements. L'histoire nous apprend que les Helvétiens tentèrent d'émigrer après avoir brûlé leurs habitations, mais ils n'auraient pas abandonné aux flammes leurs armes, leurs haches, leurs ornements, et toutes ces pièces qui sont encore visibles au fond des eaux pour peu que celles-ci soient transparentes. D'autre part, du temps de César et de Divicon, les Helvétiens connaissaient le fer, en sorte que la destruction des bourgades lacustres de l'âge du bronze doit remonter à une époque plus reculée et provenir d'une autre

[1] Je ne compte pas dans ce nombre les emplacements du premier et du troisième âge. J'ajouterai cependant qu'on n'a pas encore trouvé des objets en bronze sur chacune de ces stations, mais l'usure des pilotis offre partout le même aspect de vétusté.

cause. Les sinistres accidentels n'expliquent pas davantage cette destruction, qui a été générale, car, dans la période suivante, les points occupés sont fort peu nombreux. Pour que ces établissements aient été, non-seulement renversés, mais abandonnés, il faut qu'il se soit passé quelque chose d'analogue à ce qui a eu lieu dans la Suisse orientale à la fin du premier âge, et qu'un nouveau peuple ait apporté d'autres usages dans le pays. Il est assez remarquable que ces habitations aient aussi cessé d'exister au moment de l'introduction d'un nouveau métal, ce dont on peut se convaincre par les quelques objets en fer découverts sur divers emplacements, riches en débris de l'âge du bronze. C'est donc à la fin de cette période, alors qu'on commençait à recevoir les débris d'une nouvelle industrie, que la plupart des constructions sur pilotis ont été renversées, mais il reste à voir si l'étude des antiquités de l'âge du fer permettra de retrouver le nom du peuple auquel on doit attribuer cette nouvelle destruction.

CHAPITRE IV.

PREMIER AGE DU FER.

Le fer est le métal qui joue le plus grand rôle dans l'industrie, aussi sa découverte a-t-elle profondément réagi sur la vie des peuples. L'importance de ce métal, connu en Orient dès une très haute antiquité, aurait dû, semble-t-il, contribuer à le répandre beaucoup plus rapidement. Il n'en fut cependant pas ainsi. Pour qu'il devînt d'un usage général, il fallait que les peuples qui le recevaient fussent capables de se l'approprier et de le produire à leur tour. J'ai cherché à retracer les divers moments de son introduction en Europe. Bien qu'il ne soit pas facile de donner des dates précises, on a vu que le fer a commencé à être connu dans les Gaules environ six siècles avant l'ère chrétienne, et encore n'est-il point certain qu'il ait été ignoré jusqu'à ce moment-là. Quoiqu'il en soit, c'est à cette époque que les Phocéens s'établissent à l'embouchure du Rhône et que les Kimris occupent

une partie de l'Occident, après avoir quitté les bords de la mer Noire ; or la connaissance du fer remonte à un âge beaucoup plus ancien sur les côtes du Pont-Euxin et de l'Asie-Mineure, en sorte que ces peuples ont, dans tous les cas, importé avec eux l'art de travailler ce métal dans les contrées où ils se sont établis. Si les Gaulois étaient restés étrangers à cette industrie, dans laquelle excellaient les Celtibériens, ils l'auraient certainement apprise des Phocéens et des Kimris. Quoiqu'il en soit, les Gaulois et les Bretons possédaient le fer avant les conquêtes de César, et ce n'est pas du temps de Tacite seulement que les mines de la Norique furent exploitées.

Invasion des Helvétiens.

Les antiquités du premier âge du fer, qu'on découvre dans les lacs de Bienne et de Neuchâtel, diffèrent sensiblement de celles qui accompagnent les ruines romaines de la Suisse, mais, en revanche, elles sont exactement les mêmes que dans les tombeaux les plus anciens du troisième âge. Les sépultures de cette période présentent en général une assez grande variété, qui est, du reste, propre à la plupart des pays de l'Europe [1]. Dans la Suisse occidentale, et tout particulière-

[1] La Norwége donne lieu à une exception intéressante, parce que ce pays dans lequel l'âge du bronze est à peine représenté, n'a été généralement habité que dès le premier âge du fer, en sorte que les sépultures de Christiania à Drontheim offrent une très grande analogie.— Communication de M. Kaiser, professeur à Christiania.— Cette observation justifie l'idée émise plus haut que les variétés du mode funéraire dans le même âge, proviennent de la réunion ou de la juxtaposition de peuples d'origines différentes dans le même pays.

ment dans le canton de Vaud, c'est à ce moment seulement qu'apparaissent le tumulus et l'incinération. D'après les observations précédentes, relatives aux sépultures de l'âge du bronze, l'apparition de ce mode funéraire doit répondre à celle d'une nouvelle population dont il faut rechercher l'origine.

Le mode introduit remonte à l'invasion des Celtes ; il se retrouve chez les Grecs, les Romains, les Gaulois, les Bretons, les Germains, les Scandinaves et chez beaucoup d'autres peuples ; mais le tumulus, monument encore barbare, était étranger aux Romains [1] qui déposaient l'urne dans le *columbarium* ou sous la surface du sol, en dressant un marbre plus en rapport avec leur civilisation. Cette circonstance est importante parce que le tumulus, introduit avec le fer dans la Suisse occidentale, a été encore en usage sous la domination romaine en Helvétie. A cette époque, ce genre de colline artificielle n'étant point le tombeau du Romain, devait être nécessairement la sépulture de l'indigène, qui n'était autre que l'Helvétien. Il faut donc reconnaître que le tumulus et l'incinération, qui n'apparaissent sur les bords du Léman qu'après l'âge du bronze, désignent nettement l'établissement de ce peuple au pied des Alpes.

Les Helvétiens ne sont pas les premiers habitants de la Suisse. Ils conservaient du temps de César le souvenir d'une contrée qu'ils avaient occupée avant de se fixer dans le pays d'où ils voulaient émigrer de nouveau. Après la bataille de Bibracte, six mille Urbigènes cherchèrent à fuir, en se di-

[1] Si les Romains recouvrirent parfois d'un tumulus les restes des guerriers tombés sur le champ de bataille, cet usage n'était pas adopté pour les sépultures ordinaires, surtout à l'époque où ils s'établirent dans les Gaules.

rigeant vers le Rhin, sur les frontières de la Germanie[1]. Dion Cassius ajoute qu'ils prirent cette route dans l'espoir de regagner leur ancienne patrie[2]. Tacite la place entre le Rhin, le Mein et la forêt Hercynienne, et Ptolémée donne le nom de désert des Helvétiens à la contrée qui s'étend depuis la source du Necker jusqu'aux Alpes[3]. Il résulte de ces passages que les Helvétiens avaient habité la Germanie avant de faire invasion dans le pays auquel ils ont donné leur nom. Cette invasion ne devait pas remonter à une bien haute antiquité puisque la tradition n'en était pas perdue du temps de César. Leur séjour sur la rive droite du Rhin n'indique pas nécessairement qu'ils soient Germains. Les auteurs anciens leur attribuent une origine gauloise; ce que paraissent confirmer les dénominations celtiques conservées en Suisse[4], ainsi que les tumulus qui reproduisent parfois tous les détails des cérémonies funèbres des Gaulois, dans lesquelles les sacrifices humains jouaient souvent un grand rôle. Les Helvétiens avaient probablement passé de la Gaule en Germanie et, de là, entre le Jura et les Alpes d'où ils voulaient émigrer de nouveau. Tous ces mouvements disent assez combien ils changeaient facilement de patrie et combien peu on doit les envisager comme les premiers habitants de la Suisse. D'une grande valeur et fortement épris de la guerre, d'après le témoignage de César, c'était, les armes à la main,

[1] César I, 27.

[2] Dio, lib. XXXVIII.

[3] Ptolem., lib. II.

[4] *Noviodunum*, *Eburodunum*, *Minnodunum*, *Tauredunum*, etc. On voit que les dénominations de ce genre ne se trouvent pas exclusivement sur les rives des lacs. Les noms propres parvenus jusqu'à nous sont peu nombreux; dans tous les cas, celui d'*Orgétorix* est bien gaulois. Il existe, dans la vallée du Rhône, quelques familles dont les noms ont la même terminaison.

qu'ils conquéraient de nouvelles contrées. Leur établissement au pied des Alpes n'a pu s'opérer qu'après avoir vaincu la population qui occupait le pays. Ces premières considérations permettent déjà de présumer que c'est aux Helvétiens qu'il faut attribuer la destruction des bourgades lacustres qui s'élevaient en grand nombre de Bienne à Genève.

Cette destruction a eu lieu, ainsi qu'on l'a vu, au moment où quelques objets en fer commençaient à se répandre. Cependant on ne trouve pas de traces de ce métal sur un grand nombre d'emplacements qui ont ainsi cessé d'être occupés avant son introduction générale. D'autre part, les tumulus du canton de Vaud, fouillés jusqu'à présent, appartenant tous à l'âge du fer, il en résulte que l'invasion des Helvétiens remonte à la fin de la période du bronze en Suisse, ou tout au moins à l'époque de transition, et qu'elle se répandit sur le pays en même temps qu'une nouvelle industrie caractérisée par le fer. A la suite de cette irruption, la population antérieure fut dans la même position que les premiers habitants de l'Helvétie orientale, lors de l'invasion des Celtes. Les emplacements primitifs avaient été abandonnés, et de rares habitations lacustres ne s'élevaient plus qu'à l'écart, comme sur le lac de Sempach. Il en fut de même après la conquête des Helvétiens. Ce peuple, d'origine celtique, qui avait occupé une contrée privée de lacs, circonstance importante à noter, ne construisit évidement pas ses demeures sur les eaux, en sorte qu'on ne saurait lui attribuer les antiquités lacustres de la Suisse occidentale. Les habitants primitifs, décimés et soumis, peut-être aussi refoulés en partie dans quelques vallées alpestres, durent généralement renoncer à leurs antiques bourgades. Ils ne relevèrent que sur un petit nombre de points leurs établissements

ravagés. Les deux seuls emplacements de quelque importance, retrouvés jusqu'à ce jour, sont ceux du Steinberg et de La Tène[1]. Ces bourgades survécurent pendant un certain temps, mais elles portent aussi les traces d'une destruction violente qui n'est peut-être pas sans rapport avec celle de la cité lacustre de Tondano, dans l'île Célèbes. On a vu que les habitants de cette dernière ville, ayant voulu secouer le joug des Hollandais, furent battus, mais non sans peine, et qu'ils reçurent la défense de construire sur les eaux. Cependant les indigènes cherchent encore à se réfugier dans les ruines chancelantes de leurs anciennes demeures, qui ont pour eux un attrait tout particulier. Ce récit, quelque moderne qu'il soit, rend bien compte de ce qui a dû se passer en Suisse, il y a environ deux mille ans. Plus d'un indigène chercha longtemps aussi un abri dans les ruines des antiques bourgades que quelques familles occupaient encore sous la domination romaine.

Les Helvétiens, qui n'avaient pas l'habitude de construire leurs demeures sur les eaux, ayant pénétré dans la Suisse occidentale en même temps que le travail du fer et au moment où disparaissent les bourgades lacustres du deuxième âge, il est évident que c'est à la suite de leur invasion que ces établissements ont été détruits.

Les descendants de la population lacustre des bords du Léman ont laissé, comme traces de leur existence, des tombeaux d'une construction identique à celle des sépultures de l'âge précédent, dans lesquelles ils ont déposé les mêmes objets d'industrie que contiennent les tumulus de la période

[1] Peut-être faut-il ajouter à ces stations, celle de Graseren, voisine du Steinberg. Voir plus haut à la page 182.

du fer. Si la population conquise tomba dans la servitude, il y eut sans doute des exceptions, car plusieurs de ces tombeaux renferment des ornements qui révèlent une certaine position sociale. Peut-être même que quelques familles s'allièrent à celles du vainqueur, ce qu'on pourrait supposer quand on trouve réunis sous le même tumulus l'inhumation et l'incinération, mais il est possible que ces deux modes fussent déjà propres aux Helvétiens, avant d'avoir franchi le Rhin, car ils s'étaient sans doute incorporé plus d'un indigène des diverses contrées qu'ils avaient occupées, de même qu'ils s'associèrent, lors de leur émigration sous la conduite de Divicon, plus d'une peuplade voisine. Ces migrations fréquentes eurent pour résultat d'introduire chez le conquérant plus d'un élément étranger, ce que confirme la confusion apparente des modes funéraires, conséquence naturelle de la réunion en un seul peuple de familles d'origines diverses. Les Romains ne furent certainement pas les seuls à ériger en loi le respect des différents usages funéraires, mais on doit aussi renonnaître que les idées religieuses qui s'y rattachaient primitivement s'altérèrent peu à peu, et qu'on put, dans certains cas, passer sans scrupules d'un mode à l'autre. C'est ainsi qu'on vit à Rome, dans les derniers temps de la république, Sylla ordonner de livrer son corps aux flammes après sa mort, et cela contre l'usage de sa famille, par la crainte qu'il avait qu'on ne jetât ses ossements au Tibre, comme il l'avait fait de ceux de Marius.

Industrie.

Les habitants primitifs de l'Helvétie occidentale, qui s'étaient approprié l'industrie celtique, ne tardèrent pas à s'as-

similer celle du premier âge du fer. Cette industrie nouvelle, à laquelle répond en Suisse l'époque helvétienne, ne saurait recevoir le nom du même peuple sur tous les points où elle se répand. Formée d'éléments divers, elle présente de grands rapports dans la plupart des pays de l'Europe, et entre autres deux caractères bien distincts, qui se reproduisent à peu près partout. Le premier exprime la transition naturelle entre deux périodes, de manière que les formes de l'âge du bronze passent en partie dans celui du fer, pour autant, toutefois, que ce dernier métal, qui ne se prête pas au moule comme le précédent, permettait au début de l'art de reproduire, par le martelage, les lignes souvent élégantes de la deuxième période. L'autre caractère ressort nettement de formes nouvelles tout à fait étrangères à l'époque du bronze, et dont on doit rechercher l'origine en Asie où prennent naissance les principaux prototypes de l'art destiné à recevoir en Europe son plus haut degré de développement. Pour avoir une idée nette de ces divers éléments, il importe de jeter de nouveau un coup d'œil sur les débris de cette industrie retrouvés soit dans les eaux, soit sous la surface du sol, et de mentionner tout d'abord en quelques mots les principales découvertes qui servent à compléter celles qu'on a faites dans les lacs.

Les tombeaux helvétiens enrichissent depuis longtemps les collections de la Suisse d'armes en fer, de ferrements de roues, de vases formés de minces feuilles de bronze, de larges lamelles du même métal découpées à jours, gravées, cannelées ou repoussées, d'ornements en or et en verre, ainsi que de quelques poteries d'un genre nouveau. Des sépultures contenant des antiquités pareilles se retrouvent en Italie, en France, en Allemagne et dans les pays du Nord,

mais trop souvent la classification de ces pièces les sort de la place qu'elles devraient occuper dans les musées. — Un champ de bataille de la même période, constaté à la *Tiefenau*, près de Berne, est remarquable par le grand nombre d'objets en fer enfouis sous la surface du sol. Des débris de chariots, une centaine d'épées, des restes de cottes de mailles, des pointes de lance, des anneaux, des fibules, des ornements, des ustensiles divers, des poteries grossières et des fragments de bracelets en verre étaient accompagnés de plus d'une trentaine de monnaies gauloises et massaliotes antérieures à notre ère, sans qu'aucun objet de ce champ de bataille puisse être attribué à l'époque de la domination romaine en Helvétie [1]. — Une autre découverte des derniers temps de l'indépendance gauloise est celle d'*Alaise*, près de Besançon. Ce n'est pas ici le cas d'entrer dans la discussion soulevée par la question de savoir si ce point est bien l'*Alesia* dont parle César. Quelle que soit l'opinion des savants à ce sujet, on ne peut méconnaître que la plupart des objets découverts ces dernières années caractérisent le premier âge du fer. Il est évident que cette localité a été le siége d'un établissement gaulois d'une grande importance. Les nombreux tumulus d'Alaise recouvrent sans doute les restes de générations diverses inhumées dans l'âge du bronze et pendant la période romaine. Quoi qu'il en soit, l'époque intermédiaire est largement représentée. La plupart des pièces recueillies prennent place entre ces deux périodes, et donnent lieu à d'importants rapprochements avec les antiquités helvétiennes [2]. — Un champ de sépultures non moins caractérisque se trouve à

[1] Voir la note 1 de la page 193.

[2] *Alesia*, par A. Delacroix, 1856. — *Conclusion pour Alaise*, par J. Qui-

Hallstadt, près de Salzbourg, en Autriche[1]. Il représente d'une manière particulièrement complète la transition du bronze au fer. L'épée, le poignard, le couteau et le celt de bronze, y sont accompagnés des mêmes pièces en fer. Des ustensiles et des ornements divers permettent d'apprécier avec certitude les éléments anciens et nouveaux qui président à cette époque transitionnelle pendant laquelle se sont accumulés les tombeaux de ce vaste cimetière. L'analogie de ces antiquités avec celles des découvertes précédentes montre suffisamment qu'elles sont le produit d'une industrie qui, si elle n'est pas contemporaine sur tous les points où on en retrouve les traces, a du moins pris naissance dans des conditions et sous des influences analogues. — Ce qui a été dit précédemment des enfouissements de la troisième période dans les tourbières des pays du Nord, dispense d'entrer dans de nouveaux détails à ce sujet.

C'est d'après l'ensemble de ces diverses découvertes qu'on peut saisir les traits caractérisques mentionnés plus haut. Entre les objets en fer qui reproduisent les formes de l'âge précédent, il faut citer les haches de La Tène (Pl. XIV, 11, 12, 18), dont la douille exigeait un manche coudé, de même que celui des celts en bronze. Une pièce pareille, découverte dans le canton d'Argovie, fait partie de la collection des antiquaires de Leipsick. Des haches du même genre se trouvent dans les musées du Danemark, de la Suède et de la Norwége.

cherat, 1858. — *Les tombelles d'Alaise*, par M. Auguste Castan, rapports insérés dans les *Mémoires de la société d'émulation du département du Doubs* et dans la *Revue archéologique*, XVe année, pag. 298 et 589.

[1] *Die Gräber bei Hallstadt*, von Joseph Gaisberger. Linz, 1848. — M. N. G. Bruzelius a eu l'obligeance de me communiquer les dessins inédits d'un grand nombre d'objets de ce cimetière, découverts ces dernières années.

On rencontre aussi, près d'Alaise et de Hallstadt, le celt en fer fixé à un manche fendu. — Les débris de chaînes de La Tène (Pl. XV, 3) composés d'anneaux circulaires réunis par des liens plats ou cannelés, sont pareils à quelques chaînettes de l'âge du bronze. — Divers fers de lance conservent les formes connues, mais plusieurs offrent des variétés d'un genre nouveau. — Les antiquités en bronze, sorties des emplacements lacustres du premier âge du fer, n'indiquent pas avec certitude la transmission de l'art purement celtique, parce qu'elles peuvent être tombées à l'eau pendant l'époque précédente; aussi, pour compléter cette liste, doit-on recourir aux découvertes faites dans le sol.

Les tombeaux de la troisième période renferment des épingles à cheveux semblables à celles qui ont été importées avec le bronze. — Divers anneaux, les bracelets entre autres, reproduisent les formes et les gravures usitées précédemment, mais d'autres, non moins nombreux, sont d'un genre très différent. — Les antiquités en fer de Hallstadt conservent plusieurs types anciens qui ne tardent cependant pas à disparaître. Le tranchant d'un couteau est ondulé comme dans la deuxième période. Une lame de poignard en fer présente vers la poignée la largeur caractéristique de l'âge précédent. Une épée en fer, droite et à deux tranchants est munie d'une poignée en bronze qui offre plus d'une réminiscence de l'art celtique; la partie inférieure dessine un arc de cercle, et le pommeau se termine par deux tiges en forme d'antennes portant un disque à leur extrémité. La collection de la Société des antiquaires de Zurich possède une épée pareille qui provient d'un tumulus de Dörflingen près de Schaffhouse, seulement la poignée est en fer et les disques

sont remplacés par des boutons[1]. Deux épées de petites dimensions, mais du même genre, ont été découvertes à Alaise. La poignée de l'une est en bronze massif. « De sa partie supérieure, dit M. Aug. Castan, s'élancent gracieusement deux antennes, terminées par des boutons ouverts, dont les alvéoles sont encore remplies d'une substance rosâtre que l'on suppose être du corail décomposé. La lame en fer, tranchante des deux côtés et d'une largeur de 3 centimètres à sa naissance, est restée dans son fourreau de bronze[2]. » Ces poignées ne sont pas sans rapport avec celles du Luissel et de Concise qui ne diffèrent que par l'enroulement de leurs antennes en volutes ou spirales.

Les formes du premier âge du fer, étrangères à l'époque du bronze, sont de beaucoup les plus nombreuses. Le tranchant des lames d'épée et de poignard est généralement droit, celui des couteaux n'est plus ondulé. Les faucilles se distinguent des précédentes par leurs grandes dimensions, par leur fabrication et par la courbure de la lame. Le tranchant, parfois dentelé en scie, répond à un usage fréquent dans le Nord. La faulx constate un progrès réel en agriculture ; l'une de ces pièces, trouvée sur le champ de bataille de la Tiefenau, peut avoir servi en guise d'arme. La petite fourche, le trident ou harpon, le mors de cheval et l'étrille sont des pièces nouvelles (Voir les Pl. XIV à XVII. La Pl. XVII est consacrée aux antiquités tumulaires). Des mors du même genre ont été retrouvés en grand nombre à

[1] *Mittheil. der antiq. Ges. in Zurich*. III[r] Band, II[es] Heft. Taf. V, 6. 1845.

[2] *Les tombelles celtiques du massif d'Alaise*, par M. Auguste Castan, pag. 9, Pl. I, fig. 3, 1858. — L'auteur ajoute : « Nous savons par le témoignage de Pline que les Gaulois ornaient de corail les épées, les boucliers et les casques. » *Priusquam hoc notesceret, Galli gladios, scuta, galeas adornarbant eo (curalio). Hist. nat.*, Lib. XXXIII, cap. 11.

la Tiefenau, mais le fer de cheval n'y a pas été remarqué. On en a cependant découvert un fragment dans l'une des tombelles d'Alaise[1], les étampures sont oblongues, et le clou, dont la tête est usée, a la forme du T. Un tumulus de Grächwyl, dans le canton de Berne, recouvrait un de ces fers intact, avec un éperon sans molette, une épée et un magnifique vase en bronze d'origine étrusque[2]. Il est possible cependant que ce tumulus helvétien n'ait été élevé que pendant la période romaine.

Les ornements personnels ne présentent pas moins de formes nouvelles. Les anneaux en bronze sont toujours usités comme bracelets et colliers. Si quelques-uns portent encore les gravures celtiques, plusieurs, coulés de manière à imiter de larges ciselures, accentuent plus fortement les ornements de détail. Parfois l'anneau granulé reproduit les perles d'un collier[3]. Les renflements variés et les dessins nettement accusés ne sont pas sans élégance. L'ambre rouge traversé

[1] *Les tombelles celtiques et romaines d'Alaise*, par Aug. Castan. Pl. I, fig. 9, 1859. — J'ai trouvé des fers de chevaux pareils dans la colline de sacrifices de Chavannes-sur-le-Veyron. *Archœlogia*, vol. XXXV, Pl. XVIII, fig. 2, 3 et 4; 1854.

[2] *Mittheil. der antiq. Ges. in Zurich*, VII^r Band, 1853. *Die Ausgrabungen zu Grächwyl im Kanton Bern*, von A. Jahn. — Il n'est pas rare de retrouver le fer de cheval dans les ruines romaines de la Suisse. On y découvre aussi la *solea* dont on a fait tantôt un strigile, un étrier ou un support de lampe. Si l'on pouvait avoir des doutes sur la destination de ces plaques dont le prolongement se repliait sur la botte du cheval, il suffirait de dire qu'un squelette de cheval pris sous les ruines romaines de Granges, dans le canton de Vaud, portait à chaque pied ce genre de fer Voir les dessins de plusieurs fers pareils dans le bel ouvrage de M. l'abbé Cochet sur le *Tombeau de Childéric Ier*, pag. 152 et 153; 1859.

[3] Ce genre de bracelet se retrouve dans les tombeaux d'Echallens, de la forêt de Vernand-dessous, près Lausanne, de Hallstadt, etc., etc.

par le fil du bracelet[1], ou l'émail incrusté sur le bronze des colliers[2] ajoutent un nouvel élément à l'ornementation. Des anneaux sont revêtus de lamelles en or sur un noyeau d'argile. On peut envisager comme des brassards de grandes pièces, longues de 5 à 6 pouces, passées à l'avant-bras des squelettes, bien qu'elles aient été fabriquées avec des feuilles de bronze si minces qu'elles ne devaient guère résister sous les coups de l'agresseur. Ces brassards, renflés comme un fuseau sur le milieu de leur longueur, sont couverts de fines gravures, de disques, de lignes parallèles et de chevrons[3]. Le jais, les lignites et le verre ont aussi été employés pour les bracelets. Les premiers, bombés et en général assez lourds, mesurent jusqu'à trois pouces et demi de hauteur[4].

Le verre a été utilisé pour des anneaux circulaires, souvent plats à l'intérieur et ornés sur l'autre face de lignes en relief ou d'espèces de larmes disposées en torsades. Les uns sont blancs, d'autres bleus ou bruns. La teinte jaune, plus difficile à donner, ressort au moyen d'une pâte de cette couleur étendue sur la face interne de l'anneau. Des fragments de bracelets en verre ont été retrouvés à La Tène, sur le

[1] *Les tombes celtiques de la forêt communale d'Ensisheim et du Hubelwaldele*, par Maximilien de Ring, Pl. VI, fig. 7. Strasbourg, 1858.

[2] *Les tombes celtiques situées près d'Heidolsheim*, par Max. de Ring. Pl. III, fig. 5. 1857. — *Recueil d'antiquités suisses*, par M. le baron G. de Bonstetten. Pl. VII, fig. 4. 1855.

[3] *Recueil d'antiquités suisses*, par M. G. de Bonstetten. Pl. X, fig. 1 et 2. — M. Edouard Mabille a fait don au Musée de Lausanne d'une pièce du même genre trouvée dans un tombeau près de Baulmes, avec une boucle d'oreille et une fibule en bronze.

[4] Ma collection renferme deux de ces bracelets en jais, des environs de Payerne, dont l'ouverture n'a que 19 lignes de diamètre. Leur destination ne peut être douteuse, l'avant-bras du squelette étant encore pris dans la terre qui remplissait ces anneaux.

Steinberg et à la Tiefenau. Plusieurs, sortis intacts des sépultures, étaient passés à l'avant-bras des squelettes. Dans trois localités de la Suisse, on les a découverts avec des monnaies celtiques qui ne permettent pas de douter de leur origine antéromaine, ce qui ne veut point dire qu'ils n'aient pas été en usage plus tard[1].

Le verre coloré et des pâtes émaillées faisaient aussi l'ornement des colliers, non plus sous la forme d'anneaux, mais en grains de grosseurs diverses souvent mélangés avec l'ambre de la Baltique, et passés à un cordon. Ces perles nombreuses dans quelques tombeaux se retrouvent sur le Steinberg. Leur présence dans le premier âge du fer est d'autant moins surprenante qu'on les rencontre à l'époque du bronze. Du temps de Pline, d'après le témoignage de cet auteur, les Gaulois étaient habiles à travailler le verre. Ce n'est cependant pas à cette industrie, sans doute importée par les Phocéens, qu'on doit attribuer les verroteries les plus anciennes découvertes en Suisse et dans le Nord. Les Phéniciens, dans leurs expéditions commerciales, les utilisèrent souvent comme

[1] On en a retrouvé en France et en Angleterre, dans des ruines romaines. Communication de M. Adrien de Longpérier et de M. J. Y. Akerman. — De nos jours on les porte encore comme ornements dans l'île de Pathmos et dans quelques contrées de l'Orient. — Les bracelets de verre, découverts en Suisse, l'ont été, dans le canton de Genève, entre Avully et Chancy, par M. Blavignac, à Echallens et près de Bex, dans le canton de Vaud, à Morat, par M. le Dr Engelhardt, dans une tombe de l'Engi, près de Berne, par M. A. Jahn, sur le Lindenfeld sur la rive droite de l'Aar, à Horgen, sur les bords du lac de Zurich, et à Meppenstetten, près de l'Albis. Je dois à l'obligeance de M. Sharman un de ces bracelets découverts à Kœnigshofen, au nord de la Bavière. — Voir ma Description des *Bracelets et Agrafes antiques du canton de Vaud*. Pl. II, fig. 7, 8. Zurich, 1842. — *Heidnisches Grab in Horgen bei Zurich*, von D. Ferd. Keller. Pl. I, A, B. 1846. — *Der Kanton Bern*, von Alb. Jahn. S. 188 und 383. 1850.

moyen d'échange. Plus tard on les imita, et, longtemps après l'ère chrétienne, elles avaient encore le même caractère. C'est ainsi qu'on retrouve des grains de collier en verre ou en pâte émaillée présentant les mêmes formes et la même disposition de couleurs dans les tombeaux de l'Egypte, de la Crimée, de plusieurs gouvernements de la Russie, de l'Allemagne, des Pays scandinaves, de l'Angleterre, de la France, de la Suisse, de l'Etrurie et de la Grande Grèce [1].

L'usage des ceintures, des bagues et des boucles d'oreilles commence à se répandre. L'une de ces dernières, trouvée à Baulmes, est ornée sur son pourtour de cinquante trois petits anneaux de deux lignes de diamètre à peine [2]. Une ceinture, formée d'un grand anneau dont les extrémités sont reliées par des chaînettes provient des environs d'Aubonne [3]. Un anneau pareil, mais torsé, est conservé dans le musée de Stockholm. Parfois une large lamelle en bronze, recouvrait le cuir de la ceinture en tout ou en partie. Deux pièces identiques, cannelées sur leur longueur sortent des tumulus d'Alaise et de Rances, en France et en Suisse. D'autres, bosselées, reproduisant en relief des disques, des losanges, des oiseaux, des quadrupèdes et des hommes dans des encadrements de lignes parallèles, ornent plusieurs tombeaux helvétiens ainsi que ceux de Hallstadt. Quelques-uns de ces

[1] On découvre même en Amérique, dans les tombeaux du Canada et de l'état de New-York, des grains de collier en verre tout pareils à ceux qui ont été répandus dans l'ancienne Europe. Comme on ne connaît aucune fabrique de ce genre en Amérique, il est probable qu'ils y ont été importés. — Schoolcraft. *Indian Tribes.* Vol. I. Pl. XXIV, nº 7 à 13.

[2] Voir plus haut la note 3 de la page 339.

[3] M. Ernest Griolet a enrichi ma collection de cette pièce, ainsi que de petites fibules en bronze et de grains de colliers en verre provenant de la même localité.

dessins variés se retrouvent sur des lamelles d'Alaise ; s'ils pouvaient faire douter de l'antiquité de ces pièces, il suffirait de rappeler que les Gaulois aimaient à orner leurs boucliers et leurs casques d'animaux et de figures fantastiques. L'une des ceintures les plus remarquables est assurément celle des environs d'Arles, qui a été déposée dans le musée de Copenhague. Elle est composée d'une double rangée de plaques carrées, bosselées sur le centre et réunies les unes aux autres par de petits anneaux ; entre chaque plaque de la rangée inférieure, sont suspendues des lamelles triangulaires, ornées de fines gravures.

Les pendants et les chaînettes jouent un grand rôle dans le premier âge du fer. Celles-ci, formées d'anneaux passés les uns dans les autres ou réunis par des liens, se doublent et se triplent parfois vers leurs extrémités auxquelles sont suspendus des glands en bronze ou des grelots de forme ovoïde, découpés en bandes longitudinales à l'intérieur desquelles est ordinairement un petit caillou blanc, qui tient lieu de battant [1]. Nulle part cependant ces chaînettes et ces pendants ne se trouvent en plus grand nombre que dans la Livonie et dans les provinces voisines, où elles ont été en usage jusque dans les derniers temps païens [2].

Les fibules, rares en Suisse pendant l'âge du bronze, se retrouvent assez fréquemment dans la période suivante. Celles en fer provenant de La Tène, identiques aux nombreu-

[1] Un de ces grelots, suspendu à une longue chaîne en bronze, a été découvert dans un tombeau de Hauteville, près de Vevey. J'en ai trouvé un dans un tumulus du Bois-Genou, près de Lausanne. Il en existe d'autres pareils dans quelques collections de la Suisse.

[2] *Necrolivonica*, von Kruse, Dorpat, 1842. — *Die Gräber der Liven*, von J. K. Bæhr. Dresden, 1850. — De nombreux grelots ont été trouvés en Irlande avec divers objets de l'âge du bronze. Communication de M. A. W. Franks.

ses broches de la Tiefenau, montrent que le nouveau métal, bien qu'il fût abondant, n'était point dédaigné pour les ornements. Cependant, la plupart de celles qui proviennent des tombeaux sont en bronze. Quelques-unes ne mesurent qu'un pouce de longueur, tandis que d'autres sont deux à trois fois plus longues. La variété des formes est très grande ; l'os et l'émail s'incrustent sur le métal ; l'une, trouvée à Baulmes, est surmontée d'un oiseau en relief [1].

On découvre parfois en Suisse, sur la poitrine du mort, de nombreuses perles en bronze prises dans l'étoffe de manière à couvrir de brillants cette partie du vêtement que les Livoniens ornaient aussi de la même manière [2].

L'or, sans être abondant chez les Helvétiens, est cependant bien moins rare que dans la période du bronze. Sur des grains de collier de ce métal, ressortent des espèces de méandres ou de petits triangles avec trois points saillants à l'intérieur, genre d'ornement très fréquent sur les objets en argent du Danemark et de la Suède [3]. Des colliers et des bracelets évidés sont en or. Quelques anneaux n'ont que 4 à 7 lignes de diamètre. Une chaîne en filigrane est d'un joli travail, mais l'ornement le plus riche, sinon le plus artistique, des tumulus helvétiens est une coiffure en feuille d'or de la forme de calotte, ornée de triangles, de disques et de carrés en relief disposés sur des lignes parallèles [4].

[1] Une fibule antique de Crémone, qui m'a été remise par M. Griolet, porte trois oiseaux du même genre.

[2] *Die Gräber der Liven*, von J. K. Bähr. Taf. XVI, 12, 13.

[3] L'argent n'apparaît chez les Scandinaves que dans l'âge du fer. Ces triangles, frappés avec un poinçon, se retrouvent encore sur les ornements des tombeaux helvéto-burgondes de Bel-Air, près Cheseaux.

[4] *Notice sur les tombelles d'Anet*, canton de Berne, par G. de Bonstetten. 1849.

La poterie reproduit bien des formes de l'âge précédent. L'argile pétrie avec des grains siliceux se retrouve dans les tumulus de même que dans les lacs, cependant l'art du potier a fait des progrès incontestables et l'on connaît aussi des pâtes plus fines et plus compactes. Le vernis, au lieu d'une teinte uniforme, reçoit sur le même vase des couleurs diverses, noires, blanches, rouges, brunes et jaunes, disposées en damier, en triangles et en figures géométriques diverses qui doivent avoir quelques rapports avec le sagum gaulois aux carreaux de couleurs éclatantes. Ces dessins ornent l'extérieur de l'urne et l'intérieur de pièces de vaisselle évasées, employées sur le Steinberg ou déposées dans des tombeaux [1]. La poterie helvétienne caractérise une phase particulière des arts céramiques, qui prend place entre le genre celtique proprement dit et celui dans lequel ont excellé les Etrusques. — La pierre ollaire, travaillée à l'aide du tour, était aussi utilisée pour des vases et pour quelques ornements.

Il n'est pas rare de trouver dans les tumulus helvétiens des vases en bronze de dimensions parfois assez considérables [2]. Leur forme est en général celle du cylindre, du cône tronqué ou du chaudron. Ils se distinguent par le peu d'épaisseur de la feuille de métal qui est souvent ajustée avec des clous rivés. Quelquefois on appliquait une mince plaque de fer pour réparer la feuille endommagée. Un tumulus du Grauholz, dans le canton de Berne, fouillé par M. le Dr. Uhlmann recouvrait un vase cylindrique de 8$^{1}/_{2}$ pouces de hauteur sur 11$^{1}/_{2}$ de diamètre. Deux anses sont clouées sur les flancs du vase qui est entouré de dix cercles produits par le

[1] Voir plus haut la 2me note de la page 184.

[2] Ces vases apparaissent déjà dans l'âge du bronze.

bosselage de la feuille de bronze; un anneau en fer destiné à consolider celle-ci est pris dans l'enroulement du bord supérieur [1]. C'est dans le tumulus de Grächwyl, mentionné plus haut, qu'a été trouvé l'un des vases les plus remarquables de cette période. Il portait sur le flanc un groupe de figures dont le personnage principal est une femme qui tient de chaque main les pattes d'un lion et d'un lièvre. De la tête de cette figure ailée, partent horizontalement deux serpents sur chacun desquels est assis un lion; un aigle posé sur la coiffure de la femme domine le groupe [2]. Bien que ce vase, d'origine étrusque, soit étranger à l'art helvétien, il n'en appartient pas moins au premier âge du fer et il témoigne de rapports avec l'Italie qu'il n'est pas hors de propos de constater. Cette importation n'est d'ailleurs pas un fait isolé. Sans parler du miroir étrusque découvert dans les ruines d'Aventicum, un vase pareil à celui de Grächwyl a été trouvé à Neyruz, près de Moudon [3], et d'autres, provenant de l'Italie, ont été transportés jusque dans le nord de l'Allemagne et dans les Pays Scandinaves.

[1] M. le Dr Uhlmann, à l'obligeance duquel je dois ces détails, a découvert dans le même tumulus les fragments de 4 bracelets en bois, 2 petits anneaux en or d'environ 5 lignes de diamètre, 28 ornements de colliers du même métal, qui, réunis deux à deux, forment des perles ou des grains de 7 à 9 lignes de diamètre, et des fragments en fer de cercles de roue d'un diamètre de 28 pouces. Ces débris de chariots se trouvent assez fréquemment dans les tumulus de la Suisse. — Indicateur d'antiquités p. 6, pl. 1. Zurich, 1859.

[2] Voir plus haut la note 2 de la page 338.

[3] Il ne reste de ce vase qu'un ou deux petits fragments. M. le notaire Tissot, ayant appris la découverte de Neyruz, se rendit immédiatement sur les lieux où un chaudronnier venait de le précéder. Malgré son empressement à rejoindre l'acquéreur, M. Tissot n'arriva qu'au moment où le vase brisé était déjà dans le creuset. Deux morceaux purent encore être retirés. L'un porte une tête de lion en relief dont le style est identiquement le même que celui des lions de Græchwyl.

Les armes du premier âge du fer ne montrent pas moins que les pièces précédentes l'importation d'une industrie étrangère à la deuxième période. On a vu combien les épées de La Tène diffèrent de celles en bronze par leur forme et par l'ornementation de leurs fourreaux. Il ressort de la découverte d'épées pareilles dans les tumulus de la Suisse et d'autres pays qu'elles ont été d'un usage général, et qu'elles remontent au moins aux derniers temps du paganisme. On ne les a peut-être retrouvées nulle part en plus grand nombre que sur le champ de bataille de la Tiefenau d'où l'on a retiré au delà d'une centaine de ces armes, le plus souvent mutilées comme on peut l'attendre à la suite d'un combat acharné.

Ces épées, on le voit, sont loin d'être rares, mais il n'en est pas de même des fourreaux en fer, assez conservés pour permettre d'en distinguer tous les ornements. Les dessins que M. le Dr Keller reconnaît avec raison n'être ni celtiques, ni romains, ne sont pas sans quelque rapport avec ceux qu'on remarque sur plusieurs objets scandinaves. La figure 8 de la planche XIV représente, sinon intentionnellement du moins de fait, deux têtes fantastiques dont la gueule ouverte et historiée rappelle celle des dragons entrelacés des antiquités du Nord. Les figures 2, 3 et 17 offrent encore quelque chose de pareil. L'ornement circulaire que la première figure de la même planche reproduit quatre fois, se retrouve, dans ses traits essentiels, sur divers objets des bords de la mer Baltique. Enfin, la partie inférieure du fourreau n'est pas étrangère à quelques pièces danoises

On ne conclura point de ces rapprochements que les épées des tumulus et des bourgades lacustres de la Suisse soient empruntées aux peuplades du Nord, ni que celles-ci aient

subi l'influence des Helvétiens ou des Gaulois ; il en résulte plutôt que ce nouveau genre de dessin apparaît sur plusieurs points de l'Europe avec le premier âge du fer, et qu'il a été introduit par les invasions incessantes dont l'Asie a été le point de départ. L'art des derniers temps païens chez les Scandinaves doit avoir la même origine que le culte d'Odin et des Ases. Les Suèves, en s'établissant sur les bords du lac Mélar, eurent assurément une large part dans l'importation de ces éléments nouveaux, mais ils ne furent pas les seuls à les introduire en Europe, et leur pays n'est pas le seul non plus où une partie de ces types ont été reproduits jusque dans le moyen âge.

La forme des épées n'est pas moins caractéristique que celle des fourreaux. Les lames droites et à deux tranchants sont arrondies à leur extrémité ou terminées en pointe peu prononcée. Les premières rappellent ce que dit Tite-Live des épées des Gaulois à la bataille de Cannes, avec lesquelles ils ne pouvaient frapper que de taille [1]. Les épées de la Tiefenau, longues relativement au glaive romain, n'étaient pas mieux trempées que celles des alliés d'Annibal, qui, d'après Polybe [2], se faussaient au premier coup et se redressaient avec le pied en les appuyant sur le sol. Plusieurs sont en effet faussées, et l'on voit, par la double courbure de quelques lames, qu'elles étaient aussi redressées sur le champ de bataille [3].

[1] Lib. XXII, cap. 46. *Gallis prælongi ac sine mucronibus gladii.*

[2] Lib. II, cap. 33.

[3] On découvre depuis longtemps ces épées en Suisse et certainement aussi dans d'autres pays. Entre les armes réunies dans les collections, aucune ne répond mieux à la description que les auteurs anciens ont donnée de l'épée gauloise. Ces rapports m'avaient déjà frappé, il y a bien des années. Voir ma description des *Antiquités du canton de Vaud*, insérée dans les *Gemälde der*

Rien de pareil ne pouvait avoir lieu avec l'épée de bronze. Parfois celle-ci volait en éclats entre les mains des héros d'Homère, mais elle ne se recourbait pas. L'habitant du Nord brisait sur la tombe du guerrier l'épée qu'il avait portée ; on en retrouve souvent les tronçons en bronze jetés auprès de l'urne cinéraire. Plus tard, l'épée de fer est pareillement mise hors d'usage le jour des funérailles, seulement, au lieu d'être en fragments, elle est enroulée ou même nouée comme un ruban [1].

La différence de ces armes ne consiste pas seulement dans le métal et dans la forme, mais aussi dans la manière de les manier. L'épée de bronze, svelte et acérée, frappant d'estoc et de taille, demandait en général plus de dextérité que de force ; celle de fer se prêtait moins à l'escrime et rappelle le jugement de Plutarque sur la manière de combattre des compagnons de Brennus qui assiégeaient le capitole. « Leur plus grande force, dit-il, consistait dans leurs épées, qu'ils maniaient à la barbare, lourdement et sans dextérité, entaillant presque uniquement les têtes et les épaules. Camille arma en conséquence la plus grande partie de ses soldats de casques de fer poli, sur lesquels les épées des Gaulois ne pouvaient manquer de glisser ou de se *rompre*. » Plutarque corrige cette dernière expression en ajoutant un peu plus loin que « les épées des barbares, qui étaient de fer non trempé, et qui avaient les lames minces et applaties, pliaient aisément et se courbaient en deux sur l'armure romaine. »

Cette épée, que les Gaulois sénonais portaient déjà quatre

Schweiz. Der Kanton Waat, von L. Vulliemin Ir Band, S. 14. 1847. — *Revue archéologique*, 12me année, pag. 52. Paris, 1855.

[1] La collection d'antiquités de Halle possède un curieux spécimen de ce dernier genre. *Neue Mittheil. von Halle*, IIer Band, Ies Heft. Taf. I, 14.

siècles environ avant l'ère chrétienne, est exactement la même que celles de la Tiefenau, de Möringen et de La Tène. Des lames longues, larges, plates et flexibles se retrouvent dans le nord de l'Europe avec les antiquités du premier âge du fer. On voit ainsi qu'elles caractérisent bien plutôt une époque qu'un peuple, ou tout au moins qu'elles se répandent d'une manière générale en Occident dès le commencement du troisième âge. Il est probable qu'elles étaient déjà entre les mains des Kimris. Dans tous les cas, des éléments étrangers se sont introduits dans l'ancienne famille celtique, à la suite d'invasions nouvelles et des fréquents déplacements d'un grand nombre de peuplades.

L'épée de fer présente encore une particularité qui trahit des modifications même dans la constitution physique de la population, c'est la grandeur de la poignée, relativement à celle des armes en bronze. Ces dernières ne laissent pour la main qu'un espace de 25 lignes à 3 pouces, tandis que la poignée des épées de fer a une longueur de 4 à 5 pouces. L'épée de bronze ne pouvait convenir qu'à des mains effilées, celle de l'âge suivant est maniée par une main plus large et plus forte qui frappait rudement, ainsi que le rapporte Plutarque. La différence de dimensions qu'on remarque sur la plupart des instruments répond à l'introduction de nouvelles familles qui modifient profondément la population précédente [1]. Cette action ne paraît pas avoir été aussi soudaine

[1] Ce n'est pas à dire que les mains effilées de l'époque du bronze disparaissent tout à fait dans le troisième âge. On trouve encore bien des bracelets, trop peu ouverts pour y avoir passé de larges mains, trop lourds pour avoir pu être portés dès l'enfance, ou trop massifs pour les avoir fermés sur le bras, ce qui ne pouvait, du reste, avoir lieu quand ils étaient en bois ou en jais. Cette observation conduit encore à admettre l'introduction de nouvelles familles plutôt qu'une modification générale de la population précédente.

que lors de l'invasion des Celtes, mais l'infiltration d'éléments étrangers à la deuxième période n'en a pas moins été générale.

La forme introduite dans le premier âge du fer a subi des modifications chez la plupart des peuples. Les Grecs la changèrent plus d'une fois. Les Romains adoptèrent le glaive celtibérien, à la place de la longue épée qu'ils portaient avant les guerres puniques. Les Gaulois donnèrent aussi à leurs lames une pointe moins arrondie [1], mais celles qu'on découvre à La Tène et à la Tiefenau se conservèrent sur bien des points. La domination romaine ne fit pas disparaître entièrement le genre d'art propre aux peuples conquis; aussi l'épée d'Ingelheim, qui, d'après la description de M. Lindenschmidt, porte deux lettres latines, n'est au fond que la reproduction d'une forme antérieure. Ces lames longues, larges et flexibles se retrouvent encore dans les tombeaux des Alemani [2], des Francs [3], des Anglo-saxons [4] et des Nor-

[1] Cette modification de la pointe de l'épée se retrouve sur la Tiefenau et dans les lacs de Bienne et de Neuchâtel. Il suffit, pour s'en faire une idée, de rapprocher l'extrémité arrondie de l'épée de Mœringen, Pl. XIV, fig. 5, de celle de La Tène, fig. 1.

[2] Les Alemani et quelques autres peuples ont laissé en Allemagne de nombreuses lames de ce genre. Plusieurs ont été sorties des tombeaux de Nordendorf, près d'Augsbourg, d'Oberflacht, dans le Wurtemberg, de Selzen, près Mayence, etc., par MM. de Raiser, Seldmeyer, Menzel, Lindenschmit, etc.

[3] M. l'abbé Cochet donne les dessins de quelques lames pareilles dans *La Normandie souterraine*, Pl. VII, 1, 1854; dans *Le tombeau de Childéric Ier*, 1859; dans les *Sépultures gauloises, romaines, franques et normandes*, pag. 162, 406 et 407. L'épée représentée sur cette dernière page, découverte dans les sépultures romano-franques d'Eslettes, est repliée et porte les débris d'un fourreau de fer dont la partie supérieure reproduit les détails caractéristiques des épées de La Tène. — *Recherches sur le lieu de la bataille d'Attila, en 451*, par Peigné-Delacourt, Pl. II, fig. 15, 1860.

[4] *Notes on Saxon Sepulchral Remains found at Fairford, Gloucestershire,*

mands[1]. L'une, découverte dans un cimetière helvéto-burgonde de Romanel, sur Lausanne (Pl. XIV, 21), porte la partie supérieure d'un fourreau de fer tout pareil à ceux de La Tène[2], où l'on ne découvre cependant aucune des pièces caractéristiques de l'époque burgonde. Les détails précédents montrent assez que l'épée avec laquelle les Gaulois firent trembler les anciens Romains n'est autre que celle de la Tiefenau ou du lac de Neuchâtel, et qu'elle conserve sa forme bien des siècles plus tard, après avoir caractérisé le premier âge du fer.

Ce fut sans doute la disposition des lames d'épée à se fausser qui amena l'usage du coutelas à un seul tranchant, fortifié par l'épaisseur du dos de la lame. Le poignard devint plus acéré et moins large vers la poignée que dans la période précédente. La pointe de lance reçut de grandes dimensions; si elle conserva parfois les gravures celtiques, la douille se releva en arête vive et tranchante entre les ailerons (Pl. XV), chez les Helvétiens et chez les Scandinaves. Les pointes de pique, lourdes et massives, sans aileron, ne sont pas rares dans les lacs, et celles de trait à quatre pans, conservées à l'époque romaine, deviennent les carreaux du moyen-âge, en recevant une pointe moins acérée.

by C. Roach-Smith. *Archæologia*, vol. XXIV, Pl. X, 3. — *Saxon Obsequies*, by R. C. Neville, Pl. XXXIV, 96, 1852. — *Fairford Graves*, by W.-M. Wylie, Pl. X, 1, 1852. — L'Angleterre possède aussi des épées du premier âge du fer avec des fourreaux de bronze très caractéristiques.

[1] Le musée d'antiquités de Christiania renferme des lames du même genre. Dans le second âge de fer, elles sont munies d'un lourd pommeau et d'une croisière de fer, parfois damasquinée en argent.

[2] Cette épée a été trouvée par M. H. Bovey, sur une hauteur entre Romanel et les plaines du Loup, avec de grandes plaques d'agrafe, richement damasquinées, qui ne peuvent laisser aucun doute sur l'époque à laquelle remontent ces antiquités.

Les Gaulois qui affectaient de se dépouiller d'une partie de leurs vêtements sur le champ de bataille pour braver les coups de l'ennemi, n'en avaient pas moins des armes défensives. On a retrouvé sur le champ de bataille de la Tiefenau des restes de cottes de mailles, formées de petits anneaux en fer passés les uns dans les autres, et quelques débris en bronze, mais fort incomplets, qui semblent provenir du casque. M. A. Jahn a recueilli avec ces fragments une pièce, longue de 3 $^{1}/_{3}$ pouces, représentant le cou et la tête d'un oiseau qui rappelle le genre de cimier en usage chez les Gaulois, mais dont l'aspect n'a assurément rien d'effrayant bien qu'ils cherchassent à inspirer la terreur par la reproduction, sur leurs armes, d'animaux sauvages ou fantastiques. Le casque a été découvert dans les tombeaux de Hallstadt ainsi que l'umbon du bouclier. La tourbière de Brarup, dans le Schleswig, contenait plusieurs boucliers circulaires en bois, revêtus sur leur pourtour d'un petit rebord en bronze, et, sur le centre, d'un umbon du même métal, dont la forme reproduit déjà celle des umbons en fer des Suèves et des Alemani.

Un petit bouclier circulaire en bronze, conservé dans la collection de l'Institut archéologique de Londres, a été sorti du limon de la Tamise avec un grand anneau évidé; il est orné de fines gravures et surtout de lignes bosselées, disposées par enroulement dans le genre de rinceaux.

On trouve dans quelques tumulus des Helvétiens, de même qu'à Alaise, des anneaux concentriques en bronze, applatis et généralement au nombre de six, qui entourent une plaque circulaire et à jours, dont le centre fait saillie sur les deux faces. La réunion de ces pièces forme un disque fort peu épais d'un diamètre total de 7 à 8 pouces. Les anneaux portent des gravures celtiques de chaque côté, et sont reliés les

uns aux autres par des lanières de cuir entrelacées. La destination positive de ces pièces est encore inconnue[1].

Des chariots ont laissé sur le champ de bataille de la Tiefenau de nombreux débris de cercles de roue et de ferrements divers. Ce n'est pas ici le lieu de rechercher s'ils avaient servi à l'attaque; quoi qu'il en soit, le vaincu s'en faisait un rempart au besoin. C'est ainsi qu'à Bibracte, les Helvétiens, obligés de céder le terrain, combattirent longtemps encore, les uns du haut de leurs chariots, les autres en lançant des traits à travers ce retranchement improvisé. L'usage de placer dans la tombe du guerrier une ou deux roues avec le harnachement du cheval de guerre existait chez les Helvétiens, de même que chez d'autres peuples. Le tumulus recouvre parfois les ferrements plus ou moins endommagés de ces roues de dimensions diverses, dont quelques-unes mesurent à peine trois pieds de diamètre. Les cercles portent ordinairement les clous qui les fixaient aux jantes; leur largeur de 8 à 9 lignes montre que le bois était d'une grande légèreté, ce qui exigeait de la part du charron un art déjà fort avancé. On sait du reste combien est surprenante l'exécution du chariot en bois de bouleau, découvert dans un tombeau égyptien et conservé à Florence; dépourvu de toute garniture de métal, on l'a attribué aux Scythes à cause de l'espèce de bois employé. Il est vraisemblable que les peuples de l'Occident n'étaient pas moins habiles dans le charronnage. La roue du chariot gaulois se retrouve à Alaise, mais je ne sais si l'on en a découvert de plus ornées que dans les tombelles d'Anet où les moyeux et les rais

[1] Un disque de ce genre, découvert dans un tumulus de Croix, sur La Sarraz, avec les fragments d'un bracelet en bois, a été déposé dans le cabinet d'antiquités, à Lausanne.

étaient revêtus de feuilles en bronze. Des espèces de treillis du même métal, avec des jours de la forme de cercles, de triangles et de losanges, étaient accompagnés des restes en cuir du harnais orné de nombreux clous ou boutons de bronze disposés en figures géométriques [1].

Cette énumération des antiquités du premier âge du fer pourrait être complétée par les passages des auteurs anciens sur les ornements, les armes et les vêtements des Gaulois, des Bretons et des Germains, mais quelque restreints que soient les détails qui précèdent, ils suffisent pour donner une idée du développement des arts métallurgiques et de l'industrie en général. Il est facile de s'assurer que ce développement ne s'est pas opéré en Occident sans le concours de nouveaux éléments arrivés de l'Asie. Si quelques formes passent naturellement d'une période à l'autre et accusent une transition plus complète qu'à l'époque de l'introduction du bronze, il existe assez de traits distinctifs qui indiquent non-seulement l'impulsion imprimée par le travail d'un nouveau métal, mais aussi l'introduction d'un genre d'art entièrement étranger à l'âge du bronze. Tandis que la gravure celtique est reproduite sur plusieurs ornements et sur des fers de lance, la décoration des épées de La Tène et des ceintures trahit un art différent. Dans la seconde période, les anneaux finement striés jouaient le rôle principal comme ornement personnel. Dans l'âge suivant, ils ne sont pas hors d'usage, mais la ciselure large et profonde, les creux et les reliefs fortement accentués leur donnent tout un autre aspect. Le collier massif commence à être remplacé par les verroteries et les pâtes émaillées. Les larges lamelles de bronze striées,

[1] *Notice sur les tombelles d'Anet*, par G. de Bonstetten, 1849.

bosselées ou cannelées, recouvrent l'avant-bras et la ceinture. Les fibules de formes variées sont beaucoup plus nombreuses que précédemment. Les chaînettes avec leurs pendants et leurs grelots deviennent l'un des ornements de prédilection, et rappellent, ainsi que les figures d'hommes ou d'animaux plus ou moins fantastiques, les passages des auteurs anciens sur les Gaulois. La plupart des instruments reçoivent de plus grandes dimensions. Il en est de même des armes qui, dans des mains plus fermes, caractérisent le sabreur et les grands coups portés à la barbare, comme le dit Plutarque.

Il est difficile de préciser le moment de l'introduction de ces armes et de cette industrie prise dans son ensemble. Cependant l'établissement des Phocéens à l'embouchure du Rhône et l'invasion des Kimris dans le Nord durent exercer une grande influence sur le premier âge du fer, dès le sixième siècle avant l'ère chrétienne. Ce fut sans doute des Phocéens que les Gaulois reçurent l'art de travailler le verre ainsi que d'autres connaissances empruntées à l'Asie mineure. Les Kimris, qui venaient des côtes de la mer Noire sur lesquelles on a constaté les traces d'une antique civilisation [1], possédaient le fer dès longtemps ; peut-être est-ce à eux qu'il faut attribuer l'importation de l'épée adoptée par les Gaulois. Cette arme se retrouve du reste entre les mains de la plupart des peuples qui envahirent l'Europe, sous l'empire romain, confirmation suffisante de son origine orientale, mais encore est-il bien certain que les Kimris aient été les premiers à l'introduire dans les pays où ils se sont établis?

Il est à remarquer que les formes caractéristiques du premier âge du fer ne disparaissent pas entièrement sous la do-

[1] *Voyage autour du Caucase*, par Dubois de Montpéreux.

mination des Romains. Plusieurs sépultures de cette dernière période conservent des traces non équivoques de l'art national des Gaulois dont l'influence subsiste même après la chute de Rome.

Les numismates ont déjà fait observer combien les tiers de sol mérovingiens empruntent de traits aux monnaies gauloises. Il en est de même des autres produits de l'industrie du Ve au IXe siècle de notre ère, sur lesquels il est facile de constater une transmission analogue. Le nouveau genre d'art qui se forme, à l'origine du monde moderne, a bien plus d'affinité avec le premier âge du fer et le Barbare des dernières invasions qu'avec la civilisation romaine. Les prototypes de la plupart des formes nouvelles se retrouvent sur les bords de la mer Noire et entre autres dans les tombeaux de la Sibérie. C'est là qu'il faut chercher les agrafes et les plaques de ceinturon, la ciselure large et profonde, les verroteries cloisonnées d'or et plusieurs des animaux fantastiques reproduits jusques dans les temples chrétiens. Cette région de l'Asie n'est pas la seule sans doute qui donne lieu à ces rapprochements, mais les vastes contrées, au nord de l'Altaï, ont servi de station à bien des peuples qui, de là, se sont répandus sur l'Occident.

On trouvera peut-être que c'est trop limiter l'influence des Grecs et des Romains sur cette période de développement. Nul ne méconnaîtra combien ils ont en effet réagi sur les arts, sur les institutions et sur les langues. Partout où les Romains étendirent leur domination, ils couvrirent les provinces de monuments qui témoignent assez de la grandeur du conquérant. Toutefois cette influence qu'il n'est nullement question de contester ne s'est pas fait sentir sur les Barbares aussi anciennement qu'on le suppose parfois, et elle a laissé

place à l'introduction de bien des éléments constitutifs qu'il importe de relever. Il suffit d'examiner les antiquités du premier âge du fer pour s'assurer qu'elles sont étrangères à la civilisation du Midi. Ce n'était pas des Romains que les Gaulois tenaient leurs longues épées de fer flexibles et sans pointe, leurs chaînettes, leurs grelots, leurs boucliers et leurs casques ornés de figures bizarres. Des pièces pareilles peuvent se trouver en Grèce et en Italie, mais lorsque ces pays en étaient encore à ces ébauches de l'art, leur influence ne pouvait s'étendre bien loin. D'autre part, quand les Barbares apprirent à connaître les Romains, ils étaient plus disposés à détruire l'empire naissant qu'à lui emprunter son industrie. Les rapports d'hostilité contribuent sans doute à propager bien des connaissances, mais ce ne sont pas les produits de de l'art classique qui ont servi de prototypes dans le premier âge du fer.

Commerce, monnaies, écriture.

Le développement du commerce a été une conséquence naturelle de celui de l'industrie. Si chaque famille pouvait, dans l'âge primitif, fabriquer les instruments de première nécessité, il n'en est plus ainsi dès qu'on travaille les métaux et entre autres le fer. Plus les professions se multiplient, plus les échanges ou le commerce deviennent indispensables. Les matières mises en œuvre étant plus nombreuses, il en résultait aussi des communications plus fréquentes et l'établissement de voies mieux ouvertes. L'étain venait toujours de l'Angleterre. L'ambre s'exportait en plus grande quantité. L'Helvétie recevait même quelques produits de l'art

étrusque. Les antiques vases en bronze de l'Italie se répandaient jusques dans les pays scandinaves [1]. Quant au fer, il pouvait être exploité dans la plupart des pays. Hallstadt le recevait sans doute des mines de la Norique. Dans un grand nombre de contrées, on retrouve les traces d'antiques exploitations dont plusieurs remontent certainement à l'époque qui nous occupe. M. Em. Muller a découvert dans les environs de Nidau des masses qui, d'après M. le docteur Keller, seraient la *talea* dont parle César [2]. M. Quiquerez a constaté dans le Jura bernois les indices d'exploitations fort anciennes. Le torrent de la Venoge, dans le canton de Vaud, roule au milieu de ses galets d'innombrables scories de fer qui se retrouvent en dessous de Cossonay dans les alluvions d'un ancien lit, roulées avec des poteries romaines à une assez grande distance du lit actuel. Ces scories, produites par la forge catalane, d'après le savant géologue M. Emilien Dumas, sont d'autant plus intéressantes qu'on n'a pas conservé le souvenir de forges tant soit peu importantes le long du cours de la Venoge [3]. Malgré la facilité qu'avait chaque peuplade d'exploiter ce métal, il n'en fallait pas moins des fonderies et des forges nombreuses dont les produits devenaient un important article de commerce.

[1] *Afbildninger* af J.-J.-A. Worsaae, pag. 59 et suiv. 1854. — On découvre aussi en Suède des vases, des statuettes et quelques objets d'art romain avec des monnaies d'argent de Vespasien à Alexandre Sévère. *Anglosachsiska mynt i svenska kongl. myntkabinettet, funno i sveriges jord*, af B. E. Hildebrand. Stockholm, 1846.

[2] *Indicateur d'histoire et d'antiquités suisses*, 1858, N° 3, pag. 38.

[3] J'ai retrouvé les traces de ces scories jusqu'à la Tine de Conflent, où se réunissent les eaux de la Venoge et du Veyron. Je n'en ai pas remarqué dans le lit de ce dernier torrent ; il me reste encore à explorer la partie supérieure de la Venoge et à m'assurer si le village voisin de Ferreyres ne tire pas son nom de quelque antique *ferraria*.

Ce qui donna au commerce une impulsion toute nouvelle, ce fut entre autres l'emploi de la monnaie qui rendit toute vente et toute acquisition plus faciles. On fait remonter à deux ou trois siècles avant l'ère chrétienne, l'introduction de ce moyen d'échanges dans les Gaules. Si les types grecs furent souvent imités, les Gaulois n'en eurent pas moins leurs coins particuliers et caractéristiques. Des enfouissements considérables de monnaies celtiques en or ont été retrouvés sur quelques points de l'Allemagne. On en découvre quelques-unes dans les tombeaux de la Suisse; plus d'une trentaine de pièces gauloises et massaliotes ont été recueillies sur le champ de bataille de la Tiefenau[1].

Plusieurs monnaies celtiques portent des inscriptions qui montrent que les anciens Gaulois connaissaient l'écriture avant la domination romaine. L'usage, dans les cérémonies funèbres, de jeter sur le bûcher des lettres à l'adresse du défunt avec un compte exact de ses affaires, d'autre part la défense des druides de reproduire par l'écriture les mystères de la religion, témoignent qu'il devait exister un certain degré de culture. Enfin l'on sait que César trouva dans le camp des Helvétiens, après la sanglante journée de Bi-

[1] Il va sans dire que les monnaies gauloises ne sont pas rares en France. Elles se retrouvent aussi en Angleterre. — Une découverte de monnaies grecques, du Ve siècle avant notre ère, a été faite à Nackel, district de Bromberg, dans le duché de Posen. On suppose qu'elle se rattache au commerce de l'ambre. Les pays du Nord qui recevaient beaucoup de monnaies étrangères, surtout après la chute de Rome, les employaient d'après leur valeur métallique et les portaient souvent comme des médaillons, en les perçant ou en fixant un tenon pour les passer à un cordon. Les anneaux d'or ou d'argent qui s'enroulaient autour du bras tenaient souvent lieu de monnaie en en détachant quelque partie avec la hache. Ce dernier usage a été très répandu dans l'antiquité.

bracte, des tablettes écrites en caractères grecs sur lesquelles étaient inscrits le nombre des hommes sortis du pays, ceux qui pouvaient porter les armes, et, sur des listes à part, les enfants, les vieillards et les femmes.

La monnaie et l'écriture n'apparaissent guère chez un peuple avant qu'il ait acquis le degré de développement nécessaire pour travailler le fer. On peut dire que l'une et l'autre furent inconnues en Europe, dans l'âge du bronze, et en Amérique, jusqu'au XVI[e] siècle, malgré les quipos des Péruviens et les espèces de hiéroglyphes des Mexicains. Sans monnaie, le commerce est toujours limité dans ses transactions ; sans écriture, pas de chronique et pas d'histoire.

Agriculture, animaux domestiques, voies.

L'agriculture prit un nouvel essor. La faucille reçut ses dimensions actuelles et la faulx commença à se répandre. Pline dit que « les Gaulois ont imaginé de faire porter leur charrue sur de petites roues. Leur soc, plat comme une pelle, tourne très bien les mottes de terre. Une paire de bœufs suffit à ce travail. Après avoir semé, ils hersent avec une espèce de claie ferrée et dentelée qu'ils traînent par dessus le labour [1]. » Du temps de Cicéron, les Romains recevaient déjà beaucoup de blé de la Gaule, et, plus anciennement, des plants de vigne, entre autres du Berri. La culture du lin était très soignée ; on en faisait non-seulement des vêtements, mais aussi des voiles de navire. L'agriculture n'était pas étrangère aux Scandinaves, d'après le rap-

[1] Lib. XVIII, cap. 17.

port de Pythéas et bien moins encore aux Germains. Lorsque les Helvétiens se décidèrent à quitter leur pays, ils ensemencèrent le sol de manière à pouvoir prendre sur les récoltes de deux ans du blé en suffisance pour l'entretien de 368,000 personnes, pendant la campagne qu'ils allaient entreprendre [1]. Ils avaient en outre réuni une grande quantité de bêtes de somme et de chariots, et ils livrèrent aux flammes tout ce qu'ils ne pouvaient emporter, y compris le blé qui était de trop, chacun ayant reçu l'ordre d'emporter des vivres pour trois mois.

Ces renseignements, fournis par César, disent assez que l'agriculture et le soin des animaux domestiques n'avaient pas décliné depuis les âges précédents. Le cheval, rare dans le premier âge, accompagne actuellement, sur le champ de bataille, l'Helvétien qui avait aussi sa cavalerie. Le bœuf est employé aux travaux de l'agriculture, et l'on ne saurait passer sous silence ces nombreux troupeaux de cochons que Strabon dit avoir été remarquables par leur taille, leur force et leur légèreté à courir [2].

Dès que le commerce et l'agriculture prennent un certain développement, des voies doivent être ouvertes pour faciliter les relations et les transports. Il va sans dire que des groupes d'habitations, parsemés dans un pays, ne tardent pas à être rendus accessibles, mais le chemin qui pouvait suffire quand on manquait de chariots demandait à être réparé

[1] Ce chiffre comprend la population totale des Helvétiens avec celle des alliés qui se joignirent à eux pour l'émigration. Ces derniers avaient sans doute fait les mêmes préparatifs.

[2] Les découvertes ne permettent pas encore de constater si, de même que dans le Nord, les races d'animaux domestiques du premier âge du fer sont généralement plus fortes que précédemment.

pour ce nouveau moyen de transport. Le chariot remonte dans tous les cas à une haute antiquité. Il a même pu être fabriqué sans le secours du métal, comme on l'a vu plus haut, et l'on ne peut douter qu'il n'ait été connu des populations de l'âge du bronze, quand on retrouve de petits ornements de cette période qui reproduisent exactement la forme de la roue avec son moyeu et ses rais.

Une voie était ouverte du nord au midi de la Gaule pour le transport de l'étain. César dit que les Helvétiens avaient deux voies ou plutôt deux issues pour leur émigration, l'une à travers le pays des Allobroges, l'autre entre le Jura et le Rhône où les chariots ne pouvaient passer qu'à grand peine, les uns après les autres. Deux routes parcouraient les rives du Léman qui conservent les dénominations celtiques de plusieurs établissements ; elles se rejoignaient dans la vallée du Rhône d'où l'on passait en Italie par le Saint-Bernard, sur lequel il n'est pas rare de trouver des monnaies gauloises. Une autre voie, fort ancienne, est celle qui a reçu le nom de *via strata*, après avoir été réparée par les Romains. Son tracé doit être antérieur aux conquêtes de César. S'il eût été fait par les Romains, il aurait certainement traversé les importantes cités de la Colonie Equestre et d'Eburodunum, tandis que l'une et l'autre n'étaient reliées à la *via strata*, qui longeait le Jura, que par des embranchements qu'on ne saurait expliquer si le chemin de l'Etraz n'avait pas déjà existé. Bien d'autres routes existaient nécessairement dans l'ancienne Helvétie, pour mettre en communication les douze villes et les quatre cent villages dont parle César. Toute voie, quelque peu prolongée, exigeait en outre la construction de ponts, ce qui ne pouvait offrir de très grandes difficultés aux habitants des bourgades lacustres.

On voit encore, entre autres dans les forêts, beaucoup de traces de chemins dès longtemps abandonnés, dont le long usage a cependant profondément sillonné le sol. Une partie de ces routes remontent à une haute antiquité. Les Romains en améliorèrent plusieurs dont l'établissement avait été nécessité par le commerce et par l'agriculture qui apparaissent dès les âges les plus reculés.

Coup-d'œil sur le premier âge du fer, sa durée et sa fin.

Les antiquités du premier âge du fer présentent des analogies trop frappantes, dans la plupart des pays où on les trouve, pour attribuer spécialement ce nouveau genre d'industrie à l'un des peuples de l'ancienne Europe. Lorsque la Grèce et l'Italie en étaient à ce degré de développement, le bronze était encore le métal prédominant au nord des Alpes, et, quand le fer fut introduit dans ces dernières contrées, l'industrie du Midi avait pris un tout autre caractère. C'est de l'Asie que s'étaient acheminés les premiers émigrants ; l'origine des Celtes est la même, et c'est encore de l'Asie que viennent les principaux éléments qui caractérisent la troisième période. Les mouvements incessants de plusieurs peuplades contribuèrent à répandre partout le même genre d'industrie, mais les individualités ne tardèrent pas à se développer, et à témoigner leur prédilection pour certains types ou certains ornements. Les anneaux en verre et les bracelets en bois ou en jais sont, jusqu'à présent, plus nombreux en Suisse qu'ailleurs. C'est dans le Nord qu'on a trouvé le plus fréquemment les umbons des boucliers. La transmission des

formes de l'âge du bronze est l'un des traits distinctifs de la découverte de Hallstadt. L'étude, en se généralisant, permettra de saisir plus complétement la direction imprimée par chaque peuple à cette nouvelle industrie.

Il importe aussi de ne pas oublier que le travail du fer en lui-même eut une grande influence sur le développement général. L'art de le produire réagit à son tour sur le peuple qui sait en extraire le minerai, le fondre, le forger, le tremper et l'aciérer. Le fer n'est pas la civilisation, mais il en est une condition essentielle. Il est à remarquer que plusieurs découvertes lui sont intimément liées, et que, d'une manière générale, la monnaie, l'écriture et les travaux historiques n'apparaissent pas chez un peuple avant qu'il ait su s'approprier le travail du fer qui, de tous les métaux, est de beaucoup le plus précieux.

Si les armes et les ustensiles de La Tène, du Steinberg et de la Tiefenau ne caractérisent pas un art exclusivement propre à l'Helvétie, ces découvertes, ainsi que celles des sépultures, n'en sont pas moins d'un haut intérêt pour l'histoire de la Suisse. Il était facile, sans doute, d'attribuer aux Helvétiens les antiquités d'un genre étranger à l'époque romaine et aux temps postérieurs, mais il l'était moins d'affirmer que l'époque du bronze leur est étrangère. On a vu plus haut comment les sépultures du canton de Vaud permettent de limiter leur séjour en Helvétie au premier âge du fer, et d'établir que la deuxième période est antérieure à leur invasion. Ils apportèrent un nouveau métal avec eux, comme autrefois les anciens Celtes, et c'est assez probablement lors de leur séjour dans le midi de la Germanie, qu'ils furent initiés à cette nouvelle industrie[1].

[1] Bien que ce dernier point soit difficile à constater, il est probable qu'ils

Les antiquités lacustres viennent du reste confirmer les inductions tirées précédemment des sépultures, car il est évident que les rares emplacements occupés en Suisse, pendant le troisième âge, l'ont été par les débris de la population primitive qui s'était assimilé l'art des Helvétiens ou plutôt du premier âge du fer comme elle l'avait fait de celui des Celtes. Si l'Helvétien avait eu l'habitude de construire sur les eaux, on retrouverait les restes de ses habitations dans la plupart des lacs de la Suisse, et l'on ne comprendrait pas d'où proviendrait l'abandon général de ces constructions, à une époque où il était le maître du pays. On a vu que la contrée qu'il avait occupée dans la Germanie, manquant de bassins d'eau, ne se prêtait pas à ces usages, aussi ce peuple avait-il d'autres moyens de défense dont on retrouve les traces dans divers cantons. De même que la généralité des Gaulois, il se fortifiait sur des plateaux protégés par des escarpements naturels, ainsi que par des fossés et des levées de terre [1]. Les forêts, avec les abatis de bois, et les retranchements en terre dans les marécages servaient aussi de refuge.

ne possédaient pas depuis très longtemps les armes en fer, et qu'ils n'ont pas devancé de beaucoup le développement des peuplades qui occupaient la Suisse avant eux.

[1] *Mitth. der antiq. Gesell. in Zurich.* VII[r] Band 1853. *Keltische Vesten* von Dr Ferd. Keller. — *Der Kanton Bern*, von A. Jahn. — M. Quiquerez a constaté plusieurs de ces retranchements dans le Jura bernois. — M. Golay, ancien préfet, m'a fait voir, en 1852, dans un bois de Goumoëns-le-Jux, un plateau retranché, fortifié par des escarpements naturels et par une levée de terre d'environ 500 pas de longueur, sur une hauteur de 12 à 13 pieds, à partir de la surface du sol, un fossé de profondeur inégale a été ouvert du côté opposé à l'enceinte. — En 1850, j'ai présenté à la Société d'histoire de la Suisse romande, les reliefs en argile de trois constructions en terre des environs de Gollion, au-dessus de Morges. Elles portent dans la localité les noms de *Châtelard*, de *Bovez* et de *Fort de Brichy*. Ce dernier est une reproduction en miniature des *Erdburg* du nord de l'Allemagne, et des *Hradischje* de la Rus-

Les Allobriges qui se réfugiaient dans leurs bourgades lacustres étaient vraisemblablement des descendants du premier peuple, de même que ceux qui avaient conservé l'usage d'élever à leurs dieux des chapelles lacustres. Encore ici, des recherches ultérieures serviront à élucider ces questions sur lesquelles il n'est certainement pas inutile d'attirer l'attention des savants. Ces observations ne doivent cependant pas s'appliquer avec la même rigueur, aux crannoges de l'Irlande et de l'Ecosse, vu que leur position était assez forte pour être utilisée jusques dans les temps modernes par les divers habitants de ces pays.

La destruction de La Tène et du Steinberg ne peut se rattacher qu'indirectement à l'émigration des Helvétiens qui, de leur plein gré, mirent à feu leurs villes et leurs villages pour être mieux disposés à braver les périls, en se privant eux-mêmes de l'espoir du retour. Si les habitants de ces bourgades avaient incendié leurs propres demeures, ils n'auraient pas laissé se perdre dans les eaux tant d'armes remarquables. Affectionnés à leurs antiques constructions, ils en ont sans doute été délogés violemment par les maîtres du pays. Peut-être aussi que la prospérité de ces cités lacustres porta ombrage aux Helvétiens, et qu'ils crurent devoir agir comme les Hollandais l'ont fait dans les temps modernes avec les indigènes de Tondano.

sie. Il ne mesure que 10 pieds de hauteur depuis la surface du sol environnant, et 75 pieds de diamètre à son sommet. Malgré le nom sous lequel il est connu, ses petites dimensions peuvent le faire envisager comme un lieu essentiellement consacré au culte. Il est possible, du reste, que ce dernier genre de constructions, très semblables à celles des Slaves, ne remonte pas à l'époque helvétienne. Voir à ce sujet ma description de la *Colline de sacrifices de Chavannes-sur-le-Veyron*, dans l'*Archæologia*, vol. XXXV, pag. 406. London, 1854.

La durée du premier âge du fer a beaucoup varié d'un pays à un autre, selon que les voies de communication étaient plus ou moins ouvertes ou d'après le développement plus ou moins lent des peuples. La fin de cet âge a pour limite naturelle, en Grèce et en Italie, le moment où les arts et la civilisation prennent leur essor. Les pays de l'Occident, qui tombèrent sous la domination romaine, virent s'ouvrir par là même une nouvelle période, malgré tout ce qui a pu se conserver d'éléments antérieurs. La plupart des contrées de l'Europe, restées indépendantes, entrèrent dans le second âge du fer, dès la chute de Rome, par le fait des invasions qui contribuèrent à renverser cet empire. Il est moins facile de déterminer les différents moments auxquels remonte l'introduction de ce métal. Connu dès une haute antiquité en Asie, Homère nous le montre comme étant encore peu répandu sur les côtes de la Méditerranée, à l'époque de la guerre de Troie. Il n'en était cependant plus ainsi du temps d'Hésiode. On a vu que l'Italie suivit de près ce mouvement[1]. Le fer apparaît, dans les Gaules, au plus tard dès le VI[e] siècle avant notre ère. Toutes les contrées de l'Allemagne ne fourniront sans doute pas les mêmes données que celle de Hallstadt, cependant de nombreux tumulus caractérisent la même période. Les Bretons, habiles à exploiter l'étain, ne

[1] On a cité quelquefois le passage suivant de Tite-Live (Lib. I, cap. 43) pour montrer que les armes des premiers Romains étaient en bronze: ..... « *Arma his imperata; galea, clypeum, ocreæ, lorica, omnia ex ære; hæc ut tegumenta corporis essent; tela in hostem, hastaque et gladius.* Les mots *omnia ex ære* ne se rapportent qu'aux armes défensives, qui étaient déjà en fer longtemps avant l'époque de Tite-Live. Dans la pensée de l'auteur, les armes offensives, dont il n'indique pas la matière, étaient en fer, ce qui ressort suffisamment de l'emploi qu'il fait du mot *ferrum* dans les chapitres précédents.

purent rester longtemps étrangers aux arts métallurgiques des pays voisins. Les rives de la mer Baltique ont vraisemblablement possédé le fer plus anciennement qu'on ne le suppose en général, car il n'est pas certain que les Suèves aient été les premiers à le faire connaître.

Les observations qui précèdent sont trop générales pour ne pas laisser place à bien des exceptions. Telle contrée isolée a conservé beaucoup plus longtemps qu'ailleurs la manière de faire des temps les plus anciens. De nos jours, il est encore plus d'une vallée alpestre où l'on peut retrouver de nombreuses traces des usages primitifs.

Des découvertes ultérieures apporteront de nouvelles lumières sur les questions soulevées par l'introduction des métaux. Dans tous les cas, les débris de l'époque helvétienne sont assez abondants pour caractériser la troisième période antérieure à notre ère. D'autre part, si l'on tient compte que les deux premiers âges ont eu chacun une durée d'une étendue assez considérable, on peut s'assurer que les chiffres proposés plus haut pour indiquer l'arrivée des premiers habitants de l'Helvétie, n'ont rien d'exagéré.

CHAPITRE V.

PÉRIODE ROMAINE EN SUISSE ET TEMPS MODERNES.

Les Helvétiens furent contraints de rentrer dans le pays qu'ils venaient de quitter, après avoir perdu leur indépendance et plus des deux tiers des leurs. Soumis au vainqueur, qui éleva dans tous les lieux bien exposés ses cités et ses riches villas, ils n'en continuèrent pas moins, durant quelque temps, à exercer leur ancienne industrie dont on retrouve les restes dans leurs tombeaux avec quelques objets d'art romain. Les bourgades lacustres, déjà fort rares dans l'âge précédent, n'avaient plus de raison d'exister. Çà et là des huttes de pêcheurs occupaient quelques-uns des anciens emplacements des lacs de Neuchâtel et de Bienne. Peut-être restèrent-elles encore debout après la chute de Rome, quoique le temps des constructions lacustres fût passé.

Les pays restés indépendants conservèrent plus longtemps leurs anciens usages. Le crannoge, espèce de château fort,

retraite du chef et au besoin de la peuplade, a subsisté jusqu'aux derniers siècles. Toutefois, avec les temps modernes, d'autres mœurs s'introduisirent. De nos jours, si de frêles cabanes de pêcheurs s'élèvent encore sur le Bosphore, c'est bien plutôt chez quelques peuples stationnaires de l'Asie, sur les îles de l'Océanie ou dans le centre de l'Afrique, qu'il faut chercher les habitations lacustres dont le souvenir s'était perdu en Europe jusqu'à ces dernières années.

Ces constructions modernes, tout en confirmant les renseignements d'Hérodote sur les demeures des Pæoniens, complètent les recherches historiques, et permettent de se faire une idée exacte des bourgades qui s'élevaient sur les rives de nos lacs, dès la plus haute antiquité. Elles montrent aussi que l'homme pourvoit à ses besoins de la même manière, indépendamment des temps et des lieux, quand il se trouve dans des circonstances analogues. Les habitations sur pilotis, les esplanades, les cabanes de forme carrée ou circulaire, construites de claies ou de plateaux, sont les mêmes chez les Papous de la Nouvelle-Guinée que dans l'ancienne Europe. Les petites dimensions des cases des sauvages expliquent comment l'homme a pu habiter les huttes de l'Irlande et d'autres pays, malgré l'exiguïté de ces abris. L'industrie des peuplades modernes, privées de métaux, confirmerait à elle seule l'âge de la pierre en Occident, où l'on retrouve la même indigence et les mêmes formes d'instruments. L'art de travailler le bronze et même le fer n'exclut point la bourgade aquatique, comme on le voit chez les Papous qui établissent leurs forges sur le rivage. Les canots faits d'un tronc d'arbre creusé se retrouvent dans tous les âges et dans toutes les parties du monde, en Europe de même que dans l'Océanie et sur les lacs du Mexique. La maison lacustre consacrée

aux dieux n'a pas moins existé chez les anciens Gaulois que chez les Papous modernes.

Il reste encore beaucoup à apprendre sur le genre de vie, sur l'organisation sociale, sur les idées religieuses et sur les usages funéraires des populations qui vivent actuellement au-dessus des eaux. Les procédés employés dans leur industrie, leurs occupations journalières, les liens de la famille, leurs traditions et leurs préjugés ne sont connus qu'imparfaitement. Ces lacunes pourront être comblées, mais ce n'est pas à dire que ces détails divers, une fois obtenus, doivent être attribués sans restriction aux premiers habitants de l'Europe, qu'on ne saurait assimiler en tous points aux peuplades dégénérées des temps modernes. Ce qui distingue les anciennes populations de nos rives, c'est leur développement continu. Elles étaient barbares sans doute, mais il y avait en elles une énergie réelle et la faculté de s'approprier des industries nouvelles. Les rivages des mers n'étaient point, comme pour le sauvage, une barrière infranchissable. Les peuples civilisés ne furent pas toujours capables de les vaincre. Les voies ouvertes, soit par la guerre, soit par le commerce, établissaient des communications fécondantes, tandis que l'isolement maintient le sauvage dans un état stationnaire qui entraîne la dégradation.

CHAPITRE VI.

LES PEUPLADES LACUSTRES, LEURS MŒURS ET LEURS DESTINÉES.

Après avoir relevé les traits caractéristiques des diverses périodes de l'antiquité, il ne sera pas hors de propos de jeter un coup d'œil d'ensemble sur les peuplades dont on vient d'étudier les restes, et de dire quelques mots des contrées qu'elles ont occupées, de l'influence de la bourgade lacustre sur ses habitants, du genre de vie qui leur était propre, de leurs idées religieuses et de l'accroissement de la population. Quelque incomplets que soient les renseignements recueillis, on possède cependant assez de données pour tenter une esquisse qui laissera sans doute bien des points dans l'ombre, mais que de nouvelles recherches permettront de dessiner avec plus de netteté. L'étude laborieuse des vestiges des temps passés serait par trop stérile si elle ne contribuait à répandre quelque lumière sur l'histoire de l'hu-

manité, car ces débris n'ont une valeur réelle qu'en tant qu'ils nous révèlent le degré de culture, et, à bien des égards, la manière d'être des générations qui nous ont précédés. S'il reste encore de grandes lacunes à combler, on peut toutefois soulever un coin du voile qui dérobait à nos regards les premiers habitants de l'Europe. A défaut d'une histoire détaillée, nous avons du moins celle de l'homme, à partir des temps les plus reculés.

Aspect des premières contrées habitées.

De nos jours, quand on voit les cités populeuses de l'Occident, les nombreux bourgs et villages répandus en tous lieux, la fertilité générale du sol, les produits merveilleux de l'industrie, et les voies de communications ouvertes dans toutes les directions, on ne se reporte pas sans quelque surprise au moment où l'homme pénétra pour la première fois dans ces contrées. De nombreux marécages sur plusieurs points et de vastes forêts vierges sur d'autres rendaient la marche difficile; aussi les hommes qui s'acheminaient vers ces régions inexplorées suivirent-ils de préférence les rives des eaux. Lorsque les familles qui remontèrent le cours du Rhône arrivèrent sur les hauteurs du Jura, elles découvrirent le bassin du Léman dans lequel se reflétaient les grandes forêts du rivage et la chaîne majestueuse des Alpes. Un soleil radieux, les sombres tempêtes, l'hiver neigeux et le retour du printemps en changeaient l'aspect, comme de nos jours; mais l'homme n'avait pas encore paru sur ces bords où venaient se désaltérer des cerfs et des chevreuils nombreux, des animaux carnassiers et l'urus, le géant des fo-

rêts. L'aigle planait déjà sur les Alpes, et le chamois n'avait pas à redouter les traits du chasseur.

Ces premiers possesseurs du sol durent se retirer peu à peu devant une nouvelle population qui vint élever sur les eaux des groupes pittoresques de cabanes, dont la fumée du foyer se répandait dans les airs. Le feu, allumé sur la rive où étaient parqués les animaux domestiques, servait à éloigner, pendant la nuit, les carnassiers qui ne connaissaient encore ce redoutable élément que par les éclairs sillonnant les cieux, et par les éclats de la foudre répandant la terreur chez tous les êtres. Dès que l'habitation lacustre eut pris quelque développement, des milliers de pilotis supportèrent l'esplanade avec de nombreuses cabanes circulaires surmontées de toits coniques. Un pont étroit reliait ces demeures à la rive ; des canots amarrés aux pilotis servaient à la pêche et à l'exploration. Entre les trophées de la chasse qui décoraient l'habitation, se trouvaient les grands bois de cerf, la peau de l'ours, la hure du sanglier et les têtes du taureau sauvage, dont les Gaulois aimaient à se faire des casques. L'ameublement, comme on l'a vu, était des plus primitifs. Des feuilles et des herbes sèches, de la mousse et aussi de la paille, répandues sur le pourtour de la cabane, tenaient lieu de lit. Sur le foyer, placé au centre de la hutte, était le pot à feu. Les vases d'argile se groupaient dans quelque coin. Les armes et divers ustensiles se suspendaient aux parois. Ces chétives demeures abritèrent des milliers de familles, pendant des siècles nombreux ; mais qui dira toutes les scènes de joie et de douleur dont elles furent les témoins ? C'était là que l'enfant recevait les premiers soins, et que la mort frappait à tout âge les membres de la famille. Néanmoins ces constructions se multiplièrent et s'étendirent le long des rives de tous

les bassins occupés par ces anciens pionniers, puis il vint un moment où la population, par son accroissement, dut aussi se répandre dans l'intérieur des terres. Tel était l'aspect que présentaient, non-seulement l'Helvétie, mais toutes les autres contrées occupées, dès les premiers âges, par les peuplades lacustres.

Influence de la bourgade lacustre sur ses habitants.

La manière de vivre d'un peuple réagit nécessairement sur toute son existence, et l'on ne saurait méconnaître l'influence de la bourgade lacustre sur les mœurs et sur l'organisation sociale de ses habitants. Tout le travail qu'exigeaient ces constructions ne permet pas de les envisager comme des demeures temporaires; aussi la vie nomade devait-elle être étrangère à ces peuplades. L'espace limité sur lequel s'élevaient les cabanes obligeait de les grouper tout autrement qu'on ne l'eût fait sur terre ferme. L'esplanade, propriété commune, était certainement construite, entretenue et agrandie par la communauté. Plusieurs travaux devaient ainsi être exécutés par celle-ci, mais il fallait fixer des démarcations entre les intérêts généraux et particuliers de la population dont les membres se trouvaient journellement en contact, et constituer une autorité capable de faire respecter les usages établis. A l'origine, l'autorité patriarcale des chefs de famille suffisait, alors que chacun pouvait choisir à son gré, dans une contrée inoccupée, l'emplacement qui lui convenait. Lorsque la population s'accrut, ce fut sans doute à la famille qu'on emprunta les éléments de l'organisation so-

ciale, mais plus les intérêts furent nombreux, plus aussi il fut nécessaire de les régulariser. Il fallait limiter l'espace dont pouvait disposer chaque habitant pour construire sa hutte et pour déposer ses provisions diverses. La tendance naturelle à envahir devait être réprimée. Une police était même indispensable pour empêcher tout ce qui aurait pu compromettre la sûreté générale, et probablement pour faire éteindre les feux lorsque les vents se déchaînaient sur ces frêles habitations. La bourgade lacustre ne pouvait donc se passer de lois, d'autorité ou de chef. Quand ces communautés se multiplièrent, de nouveaux accords durent être conclus. La pêche et la chasse étaient sans doute assez abondantes pour n'avoir pas à en limiter l'exercice, mais encore divers usages prirent sans doute force de lois. Vint le moment où le pâturage dut être circonscrit. L'agriculture, connue en Suisse dès les âges les plus reculés, eut pour conséquence la délimitation du sol et la garantie de la propriété.

Ces bourgades, ayant chacune leur organisation locale, ne pouvaient guère demeurer étrangères les unes aux autres. Si l'accroissement de la population portait quelques familles à s'établir sur d'autres points, des liens devaient rattacher ces colonies à la cité mère, qui devenait en quelque sorte la métropole du rivage. Il est donc possible que ces divers établissements aient formé des fédérations, sans doute circonscrites aux rives du même bassin, se prêtant secours en cas de besoin, et se réunissant pour repousser un ennemi commun. Les armes propres à chaque époque montrent assez que les hostilités ne tardèrent pas à se faire jour. Ce serait méconnaître l'histoire de la vie des peuples, si l'on ne mentionnait pas les rivalités et les luttes qui durent plus d'une fois s'élever de bourgade à bourgade. Il est cependant

difficile de dire si ces populations adonnées à l'agriculture, mais aussi à la chasse, qui n'était pas sans danger, avaient des mœurs guerrières. Il nous reste plus de traces de leurs défaites que de leurs victoires. Elles étaient sans doute plus plus préoccupées de la défense que de conquêtes lointaines, et l'attachement à leurs rivages devait les détourner des contrées qui n'avaient pas les mêmes bassins d'eau.

Lors même que ces peuplades ne nous apparaissent pas avec des mœurs éminemment guerrières, elles n'en avaient pas moins une énergie réelle, que toutes les difficultés de construction contribuaient à développer, surtout avant l'emploi des métaux. On a vu quel labeur inouï exigeait la coupe des bois avec la hache de pierre, et combien il y avait de travaux à exécuter avant d'élever les cabanes. Sans parler des contrées où des hivers rigoureux rendaient difficile l'entretien de la famille, on doit reconnaître que la vie sur les eaux et les luttes continuelles avec cet élément n'étaient pas sans influence sur les mœurs. L'enfant, dès son jeune âge, était souvent bercé au sein de la tempête; habitué de bonne heure à surmonter les dangers, élevé dans un genre de vie rude et laborieux, son éducation devenait nature, et il ne pouvait guère ne pas s'affectionner à cette existence qui n'était pas sans charmes pour un peuple ignorant tout comfort; voilà pourquoi nous le voyons conserver ses usages aussi longtemps qu'il possède quelque indépendance.

Genre de vie.

Le genre de vie des peuplades lacustres ressort nettement des découvertes qui ont été faites depuis quelques années.

La pêche et la chasse étaient une occupation dont l'importance résultait de l'abondance du poisson et du gibier. L'agriculture contribuait à faire préférer un établissement stable à la vie errante. Celui qui défriche le sol, qui le cultive et l'ensemence, tient à recueillir les fruits de ses labeurs; s'il change parfois de patrie, comme ce fut le cas des Helvétiens, on ne peut le confondre avec le nomade. Le grand nombre d'animaux domestiques dont on retrouve les ossements dans les lacs de la Suisse, dès l'âge primitif, disent assez la place qu'occupait la vie pastorale. L'industrie des divers âges se fait remarquer, soit par les difficultés vaincues, soit par les produits des arts métallurgiques. Quand on les examine de près, on est souvent frappé de l'élégance des formes, de la finesse des gravures et de l'amour de l'ornementation. Le commerce était aussi une branche importante de l'activité de ces anciennes populations.

Chaque famille ne pouvait se livrer à toutes ces occupations, qui demandaient ainsi l'exercice de professions diverses. La division du travail contribuait à la prospérité générale, de même qu'au développement de la société. On ne doit cependant pas oublier que les principaux éléments de progrès ont été importés de l'Asie; mais les peuplades lacustres s'approprièrent ces nouvelles connaissances, et l'on peut apprécier le chemin qu'elles ont parcouru, en rapprochant les débris de l'industrie des deux bourgades voisines de Concise et de La Tène, la hache de pierre de celle de fer, la pointe d'os ou de silex de la lance et de l'épée, ou le grossier tissu de Wangen de la saie gauloise aux carreaux éclatants. Toutefois la recherche des ornements contraste avec l'indigence des demeures, ce qui est l'indice d'un peuple encore enfant, et, malgré le développement incontestable du premier âge

du fer, les mœurs n'en étaient pas moins rudes et barbares.

Après avoir énuméré les diverses branches d'activité qui caractérisent le genre de vie des peuplades lacustres, il n'est pas hors de propos de rappeler que l'habitant de la bourgade avait aussi ses jeux et ses délassements. Le disque en pierre, trouvé dans les lacs, est pareil à celui dont les Indiens de l'Amérique du nord se servent encore dans leurs jeux. Un peuple chasseur devait aussi prendre plaisir au maniement des armes et rivaliser de dextérité ou de force pour atteindre le but, lancer le javelot ou demeurer vainqueur dans la course et la lutte. Comment celui qui vivait sur les eaux ne se serait-il pas fait souvent un jeu de l'habileté à manier l'aviron ou à fendre les flots de sa forte poitrine ? Les enfants de la bourgade, non moins que les riverains actuels, jouaient à la surface des lacs ou plongeaient du haut de l'esplanade. Devenus grands, auraient-ils pu se passer de l'élément sur lequel ils avaient été élevés ? D'autre part, il est rare que celui qui a la passion des ornements personnels n'ait pas aussi celle des réjouissances. Quand on voit combien ces peuples aimaient à se parer d'anneaux, passés à tous les membres, de longues épingles, de chaînettes, de pendants et même de grelots, il paraît évident qu'ils n'affectionnaient pas moins les divertissements et les fêtes. Les rondes et les danses qui jouaient un rôle dans le culte n'avaient certainement pas un caractère exclusivement religieux, et l'on peut supposer que les récréations et les jeux étaient ce qu'ils sont encore chez les peuplades qui n'ont pas dépassé le degré de développement atteint par les anciens Gaulois.

Les habitants de la bourgade, dispersés par les travaux du jour, venaient à la nuit chercher le repos dans leurs demeures ; mais, après les labeurs, la brise du soir ou la douce

clarté de la lune les invitait à se grouper sur l'esplanade, où la gaîté n'était pas moindre que dans la veillée du village moderne. On peut se représenter aussi les membres de la famille réunis en cercle autour du foyer domestique placé au centre de la cabane. C'était là que se transmettaient de génération en génération des traditions dont les Gaulois et bien d'autres peuples avaient conservé le souvenir. Les premiers pionniers de l'Occident aimaient à raconter les voyages longs et périlleux entrepris par leurs pères depuis les contrées où se lève le soleil, et de quelle manière ils s'étaient acheminés à travers mille obstacles, vers de nouvelles rives. A ces récits s'en mêlaient beaucoup d'autres, et le chasseur n'était assurément pas celui qui avait le moins d'exploits à retracer.

Pendant la saison des orages, l'habitation, ébranlée par les rafales, offrait parfois peu de sécurité. Les flots soulevés roulaient avec grand bruit sous la frêle cabane plongée dans une obscurité profonde que les éclairs dissipaient par intervalles. Qui pourrait dire que la foudre n'ait jamais consumé la bourgade lacustre, et comment représenter la confusion de toute une population cherchant à sauver les enfants et les vieillards infirmes, et se jetant au milieu des flots pour gagner à la nage la rive que tous n'atteignaient pas? Plus souvent ces sinistres tableaux prenaient un autre aspect : c'était le sifflement du vent, les hurlements du loup, le cri lugubre des oiseaux de nuit; puis l'imagination craintive d'hommes crédules se tournait vers le merveilleux et donnait essor à la superstition, innée au fond de tous les cœurs. Alors le cercle de famille se resserrait en s'entretenant des mystères du surnaturel.

Monuments religieux et funéraires.

La première population de l'Europe recouverte, à différentes époques, par de nombreuses invasions, n'a guère laissé sur la religion qu'elle professait des traditions qu'on puisse lui attribuer avec certitude. Si les Lapons sont les derniers descendants de cette race d'hommes, il s'est écoulé tant de siècles, et ils ont pu subir tant d'influences qu'il est difficile d'admettre que leurs idées religieuses soient une image fidèle de celles de leurs ancêtres. Malgré l'absence de traditions et de tout renseignement écrit, on peut cependant arriver à quelques notions, fort incomplètes, il est vrai, sur la plus ancienne mythologie de l'Europe, en examinant les monuments religieux et funéraires du premier âge.

De même qu'on attribue le plus souvent aux Celtes tous les débris de l'industrie antérieure au développement de l'âge du fer, on est aussi porté à faire remonter aux druides tous les men-hirs et les autels en pierres brutes de l'Occident. Il est incontestable qu'un grand nombre de ces monuments ont été élevés par les Celtes, mais l'érection de piliers et de blocs informes, faite dans un but religieux, a été propre à des peuples très divers. Les Suèves, établis en Suède sur les bords du lac Mélar, bien qu'ils ne fussent point d'origine celtique, élevèrent dans la Norwége, après avoir peuplé ce pays, des enceintes et des men-hirs tout pareils à ceux qu'on attribue aux Celtes. Ces mêmes piliers ont été l'objet d'un culte de la part de nombreuses tribus de l'Asie, et on les retrouve encore en Amérique. L'antique usage des men-hirs appartenait déjà à la première population de l'Europe,

ce dont on peut se convaincre quand on les voit disposés en cercle autour de quelques tumulus du premier âge. Parfois ces grandes collines, qui ne recouvrent que des instruments en pierre, sont surmontées d'un pilier brut ou d'un autel formé d'un immense bloc posé sur trois supports au sommet du tombeau. Lors même que cet usage n'a pas été général dans l'âge de la pierre, et quand même il se reproduit dans la période suivante, il n'en est pas moins certain qu'il a été introduit en Occident dès les temps les plus reculés. Ces piliers groupés en cercle autour d'un men-hir sont parfois envisagés par les Lapons comme la famille du dieu qui occupe la place d'honneur. Chaque pilier portait souvent un nom particulier; mais, loin de pouvoir désigner les divinités primitives auxquelles ils étaient consacrés, on ne peut juger que par analogie du culte qui leur était rendu. L'autel témoigne cependant que ces peuplades éprouvaient le besoin de sacrifier aux puissances supérieures, de les apaiser et de se les rendre favorables. Ces monuments, groupés autour de quelques tumulus, étaient peut-être réservés aux personnages les plus importants dont les restes semblent placés sous la protection spéciale des dieux. Etait-ce aux mânes du défunt ou bien à la divinité qu'on sacrifiait sur les tombeaux? Le chef, après sa mort, demandait-il à être apaisé comme chez les Celtes? Ce sont là des questions qu'il est plus facile de poser que de résoudre. Le men-hir qui veillait sur la sépulture s'élevait certainement sur d'autres points plus spécialement consacrés au culte, mais à quoi reconnaître la période durant laquelle ont été érigés tous ceux qui sont encore debout [1], et dont un grand nombre sont assurément druidiques?

[1] On ne saurait déterminer l'âge d'un men-hir par les objets enfouis au-

La Suisse occidentale a eu aussi ses men-hirs. Quelques-uns existent encore de Bonvillars à Bevaix, entre le lac de Neuchâtel et le pied du Jura. D'autres ont été détruits récemment près de Corcellettes et de la Mothe [1]. Les autels de Mont-la-Ville [2] et de Burtigny [3] furent sans doute consacrés par la population qui construisait sur terre ferme, vu la distance à laquelle ils se trouvent des rivages, à moins toutefois que les habitants de la bourgade lacustre de Rolle n'aient eu l'usage de gravir la hauteur voisine pour sacrifier dans la forêt de Prévond-d'Avaux, près de Burtigny. Le grand bloc de Mies, appelé *Pierre à Penni* [4], n'était pas fort éloigné des pilotis de Coppet. La *Pierre à Niton* [5], baignée par les eaux du Léman, en face de Genève, a tout particulièrement le caractère d'un autel lacustre. Un autre bloc, non loin de Saint-Prex, a aussi été l'objet d'un culte. On ne saurait cependant affirmer que toutes ces pierres aient été destinées, dès le premier âge, aux cérémonies religieuses, mais il est probable que les Helvétiens n'ont pas été les seuls qui les aient vénérées dans la Suisse occidentale, puisque la population primitive avait déjà ses men-hirs et ses autels bruts.

près, parce que les instruments de pierre ont été utilisés dans le culte après le premier âge, et que, d'autre part, l'instrument de bronze ou de fer peut avoir été déposé longtemps après l'érection du bloc.

[1] M. Masset, de la Mothe, a découvert sous l'un de ces men-hirs deux celts en bronze.

[2] Voir plus haut la note de la page 158.

[3] Il existe encore trois de ces autels dans le bois des Tattes, près de Burtigny. Ils sont connus sous les noms de *Pierre à Roland*, *Pierre Feboux* et *Pierre aux sept trous*.

[4] Le nom de cet autel doit être rapproché de celui de *Pennilucus*, nom de la station romaine située à la tête du lac, sur la hauteur couverte par le vignoble qu'on voit entre Villeneuve et l'hôtel Byron.

[5] Voir plus haut la page 125.

La chapelle lacustre, consacrée dans les Gaules à des dieux topiques, remonte sans doute à une haute antiquité. Il était du reste naturel que le peuple qui vivait sur les eaux rendît aussi un culte à ses divinités sur le même élément. Ce genre d'édifice indique cependant des usages étrangers à ceux des Celtes, qui adoraient leurs dieux dans des enceintes découvertes ou dans l'épaisseur mystérieuse des forêts, sans leur élever de temples. Il serait donc possible que la chapelle lacustre remontât au premier âge, et qu'elle eût subsisté jusqu'au commencement de notre ère chez les descendants de la population primitive. L'existence du même genre de construction religieuse chez les Papous de la Nouvelle-Guinée (Pl. II, 5) semble indiquer que cette espèce d'édifice a été d'un usage général chez les peuplades lacustres. On sait combien le culte des eaux a été répandu chez un grand nombre de peuples [1], et, s'il en est un qui ait dû y participer, c'est bien assurément celui qui vivait sur cet élément.

Les croissants en argile et en pierre découverts sur le Steinberg (Pl. XVI, 2, 3, 8) et sur l'Ebersberg sont les seuls objets retrouvés au milieu des débris d'habitations auxquels on puisse attribuer une destination religieuse [2]. M. le docteur Keller les envisage comme représentant la lune du sixième jour que les Gaulois, d'après Pline, appelaient *celle qui guérit tout* [3]. Le grand nombre des croissants provenant

[1] Voir plus haut les pages 198 à 200.

[2] L'illustre peintre, M. Gleyre, est frappé de l'analogie de ces croissants avec les chevets qu'on trouve dans les tombeaux égyptiens. Il a vu chez les Ethyopiens de nombreuses pièces pareilles dont les femmes se servent encore comme de chevets, pour ne pas déformer, pendant leur sommeil, les coiffures extraordinaires dont elles aiment à se parer. Il faut cependant ajouter que ces pièces sont généralement en bois.

[3] Voir plus haut les pages 184 à 188.

du Steinberg et de l'Ebersberg ne permet guère de supposer qu'ils aient été exclusivement l'ornement de la chapelle ; il est plus probable que ce panacée prenait place dans l'habitation où il était comme le protecteur de la santé de la famille. Il est assez curieux que ces pièces n'aient pas encore été retrouvées sur d'autres points. Dans tous les cas, si la chapelle lacustre était étrangère aux usages religieux des Celtes, il n'en était pas de même du croissant ni de la vertu merveilleuse qu'on lui attribuait.

Les cérémonies funèbres avaient un caractère tout particulièrement religieux chez les peuples païens qui, comme les Gaulois, admettaient l'immortalité de l'âme ou une vie à venir au delà du tombeau. On ne peut douter qu'il n'en ait été de même chez la population primitive dont le tumulus était parfois entouré de men-hirs ou surmonté d'un autel. Dans plusieurs pays, la grandeur de ces collines artificielles et les étonnantes dimensions des blocs employés pour la construction des salles sépulcrales rappellent quelque peu les travaux gigantesques des Egyptiens et leur extrême sollicitude pour les morts. Ces immenses tumulus de l'Europe sont d'autant plus surprenants qu'ils ne renferment ordinairement que des débris de l'industrie primitive, sans traces de métal. Quand le bronze est déposé dans les collines tumulaires, celles-ci, prises dans leur ensemble, sont de dimensions beaucoup moins grandes que les premières et ne recouvrent plus les grandes salles sépulcrales. Enfin, dans l'âge du fer, le tumulus, généralement moins élevé que précédemment, se réduit parfois à des proportions fort minimes[1]. On voit ainsi que les monuments funéraires ont

[1] Sans parler des tumulus les plus considérables du premier âge, ceux qui mesurent 30 pieds et plus de hauteur ne sont pas rares. Dans l'âge du bronze,

suivi une marche inverse à celle de l'industrie et que leurs dimensions vont en déclinant, tandis que d'autre part la civilisation se développe.

Ces observations générales seraient cependant insuffisantes pour arriver à une classification quelque peu complète des sépultures des divers âges, parce que les tombeaux de la même période n'offrent pas toujours le même aspect extérieur. Tous les anciens Egyptiens embaumaient leurs morts, mais tous ne les déposaient pas dans les pyramides. Il en a été de même dans l'ancienne Europe, où les traits les plus caractéristiques consistent dans le mode funéraire, l'inhumation et l'incinération, bien plus encore que dans la grandeur du tumulus, qui n'était pas toujours élevé sur les restes du mort. On a vu que la population du premier âge inhumait le corps du défunt, après l'avoir replié en croisant ses bras sur la poitrine et en ramenant ses genoux sous le menton. Cette attitude ne doit pas être confondue avec la position assise qu'on envisage comme celle du repos. On retrouve dans les tombeaux péruviens des oiseaux desséchés dont les pattes ramenées sur le thorax et la tête inclinée vers l'aile gauche rappellent la position du petit oiseau dans la

ils sont sensiblement moins élevés. Les tumulus helvétiens du premier âge du fer n'ont en moyenne que de 6 à 8 pieds de hauteur. J'en ai fouillé plusieurs de la même époque, en Suède, qui ne s'élevaient que de 1 à 3 pieds au-dessus de la surface du sol. Il va du reste sans dire que toute règle a ses exceptions. C'est ainsi que les tombeaux des derniers rois suèves, à Gamla Upsala, et celui du roi danois, Gorm-le-Vieux, ressemblent, par leurs dimensions, aux tumulus les plus anciens, mais leur construction intérieure n'est pas la même, et il n'en est pas moins vrai que, d'une manière générale, la grandeur des monuments funéraires va en déclinant depuis le premier âge. Ces observations ne sauraient cependant être appliquées aux tombeaux construits sous la surface du sol sans monument commémoratif.

coquille avant son éclosion ; il en est de même des momies humaines qui les accompagnent et qui reproduisent la plupart des variétés d'attitude du jeune enfant dans le sein de sa mère[1]. Si l'on rapproche de cette donnée l'opinion d'après laquelle la terre était envisagée comme la mère universelle du genre humain[2], on comprendra que la position donnée au corps du défunt au moment où il va rentrer dans le sein de la mère universelle, exprime l'idée de la foi, non-seulement à une vie à venir, mais à une naissance nouvelle, en d'autres termes à la résurrection des corps.

On demandera peut-être si cette foi à la résurrection n'est pas essentiellement propre au christianisme, et si ce n'est pas méconnaître les idées religieuses de l'antiquité que de supposer la connaissance de ce dogme. Sans entrer dans la discussion des passages de l'Ancien Testament où il est mentionné d'une manière plus ou moins directe; il suffira de rappeler que l'existence de la secte des Saducéens témoigne que la généralité des Juifs croyaient à la résurrection des corps, antérieurement au christianisme. Mais ce n'était pas chez les Juifs seulement que ce dogme était admis. Le rituel funéraire des Egyptiens contenait la promesse que l'âme justifiée, une fois parvenue à une certaine époque de ses pérégrinations, devait se réunir à son corps pour n'en plus

[1] J'ai pu faire cette observation sur les nombreuses momies péruviennes que M. le Dr J.-J. von Tschudi a rapportées du Pérou, après son premier voyage en Amérique. — On pourrait objecter que l'anatomie était trop étrangère aux peuples les plus anciens pour permettre ce genre de connaissances, mais il suffira de rappeler combien est antique l'usage des sacrifices et de l'inspection des entrailles de la victime.

[2] Cécrops ordonne de déposer les corps dans le sein de la mère universelle. Cic. *De Legib.* II, 25.

être jamais séparée [1]. D'après Zoroastre, l'homme est heureux ou malheureux au delà du tombeau, suivant la conduite qu'il a tenue pendant sa vie; mais, à la fin, les méchants purifiés par le feu de l'enfer partageront avec les justes un bonheur éternel qui sera précédé de la résurrection des corps [2]. Tertullien nous apprend que les sectateurs de Mithra croyaient aussi à la résurrection [3]. Ces divers témoignages suffisent pour établir la connaissance de ce dogme dans l'antiquité.

L'attitude repliée, qui n'est autre que celle du fœtus et qu'on doit envisager comme le symbole de la foi à la résurrection du corps, a été générale en Europe dans l'âge de la pierre. On la retrouve en Asie sous les plus anciennes substructions de Babylone [4]. Diodore de Sicile dit que les Troglodytes, peuple pasteur de l'Ethyopie, repliaient les morts en les maintenant dans cette attitude avec des branches flexibles [5]. Il est des Hottentots qui suivent encore le même usage, dans la pensée que les morts, redevenus petits enfants, ressusciteront un jour [6]. Les Bassoutos ont conservé ce mode funéraire, mais ils ne croient plus à la résurrection, qui, d'après les traditions, leur avait cependant été révélée par l'Etre suprême. « Le Seigneur, disent-ils, envoya jadis ce message

[1] *Notice sommaire des monuments égyptiens exposés dans les galeries du musée du Louvre*, pag. 85 et 92 ; par le vicomte Em. de Rougé. Paris 1855.— *Etudes sur le rituel funéraire des anciens Egyptiens*, par le même auteur, insérées dans la *Revue archéologique*. Nouvelle série, 1re année, pag. 70 et suiv.

[2] *La Perse*, par Louis Dubeux, pag. 267.

[3] *De præscriptione heretic*, cap. XL.

[4] *Revue des Deux-Mondes*, 15 octobre 1854.

[5] Lib. IV, c. 3. Edition de Lyon, 1559.

[6] Communication de M. Fréd. de Rougemont.

aux hommes : — O hommes ! vous mourrez, mais vous ressusciterez ! — Le délégué du Seigneur fut lent à remplir sa mission, et un être méchant se hâta de le devancer pour venir crier aux hommes : — Le Seigneur dit : Vous mourrez, et vous mourrez pour toujours. — Lorsque le vrai messager arriva, on ne voulut pas l'écouter, et on lui répondit partout : — La première parole est la première, la seconde n'est rien[1]. » — Les Guanches des îles Canaries donnent la même attitude à leurs morts que les peuples précédents.

Si l'on passe de l'occident de l'Afrique dans le golfe du Bengale, on retrouve des usages tout semblables chez les habitants des îles Andaman. Ils n'étendent pas le corps du défunt tout de son long, comme dans l'Hindoustan, mais ils l'attachent en peloton de manière à prendre le moins d'espace possible, en le liant avec des cordes faites de branches flexibles, qui servent aussi à retenir les grandes feuilles dont le corps est enveloppé[2]. D'après un insulaire de la Nouvelle-Galles du Sud, les noirs doivent quitter ce monde et entrer dans l'autre, sous la forme de petits enfants, qui sera encore celle sous laquelle ils reparaîtront un jour dans celui-ci. C'est sous cette forme que les morts montent à leur nouveau séjour, en voltigeant d'abord sur les branches et sur la cime des arbres pour s'élancer de là dans la région des nuages d'où les noirs sont venus[3]. « A peine un malade a-t-il rendu le dernier soupir, dans la Nouvelle-Calédonie, qu'on lui plie les jambes sur elles-mêmes, et on les lui lie, ensuite on

[1] *Les Bassoutos*, par E. Casalis, pag. 255. Paris 1860.

[2] Communication de M. Sharman, extraite de l'*Oberland Atheneum*, publié à Madras, N° du 14 décembre 1859.

[3] *Voyage autour du monde*, par M. J. Dumont d'Urville, tom. Ier, pag. 402. Paris 1832.

attache les bras aux genoux, de sorte que le cadavre est tout ramassé, comme s'il était accroupi, et on l'enveloppe dans une grossière étoffe, faite avec de l'écorce d'arbre. On l'enterre ainsi, la tête en haut, en ayant soin de l'entourer de quelques présents [1]. » — Dans la Nouvelle-Zélande, les membres du défunt sont rapprochés du corps de manière que la tête repose sur les genoux [2].

La même attitude caractérise de nombreuses sépultures de l'Amérique du Sud, dans la Patagonie, dans le Pérou et dans le Brésil. André Thévet décrit dans sa cosmographie de l'an 1575 les usages funéraires des habitants de ce dernier pays. « Ils ont oppinion, dit-il, que le corps estant décédé, ne sçauroit estre plus honnestement que dans les entrailles de la terre, laquelle est si noble qu'elle porte les hommes, produit les fruits et autres choses nécessaires et profitables à iceluy. Quand donc leurs parents sont morts, ils les courbent dans un bloc et monceau dans le lict où ils sont décédés, tout ainsi que les enfants sont au ventre de la mère, puis ainsi enveloppés, liés et garrottés de cordes, ils les mettent dans un grand vase de terre. » Ce mode funéraire se retrouve dans plusieurs états de l'Amérique du Nord, ainsi dans le Tennessée, dans le Missouri et dans l'Ohio. Chez certains Indiens, les mères, après avoir donné à l'homme, avant de l'inhumer, l'attitude qu'il avait dans le sein maternel, épanchent leur lait sur la tombe [3]. Cet usage des mères, qui

[1] *La Nouvelle-Calédonie*, par Ch. Brainne, pag. 256. Paris 1854.

[2] *Voyage autour du monde*, par M. J. Dumont d'Urville, tom. II, pag. 542 ; III, pag. 119 et 643.

[3] *Génie du christianisme*, par de Châteaubriand, liv. IV, chap. 1. — L'attitude assise, donnée à plusieurs idoles de l'Amérique, et que prennent parfois les Indiens, n'est pas sans quelque rapport avec celle du fœtus, mais elle

assimile l'homme après sa mort au petit enfant qu'elles nourrissent de leur lait, s'est conservé, sauf l'attitude, il est vrai, jusqu'au commencement de ce siècle, dans le centre de l'Europe, dans la vallée alpestre des Ormonts[1].

On a vu que le dogme de la résurrection, connu des anciens Egyptiens, l'a été de plusieurs peuples païens, et qu'il en subsiste des traces chez les nègres du midi de l'Afrique, pour quelques-uns desquels l'attitude repliée est encore le symbole de cette foi. Les indigènes de la Nouvelle-Galles, malgré le vague de leurs notions religieuses, se préoccupent d'un autre monde où l'homme doit entrer, sous la forme d'un petit enfant. L'espoir d'une nouvelle naissance est implicitement renfermé dans les usages qui assimilent au jeune enfant les restes du défunt déposés dans le sein de la terre. L'absence de notions religieuses sur d'autres points, ou bien plutôt le manque de renseignements suffisants, ne saurait affaiblir ces données, quand on voit combien souvent l'idée qui a donné naissance à certains usages disparaît pour ne laisser qu'une forme sans signification apparente.

Il n'est pas sans intérêt de retrouver sous les fondements de l'antique Babylone le mode funéraire auquel se rattache intimement le dogme de la résurrection. Ce mode, importé en Europe par les premières migrations de l'Orient, remonte

doit en être distinguée, ce qui ressort assez d'un examen attentif des corps desséchés dans le sol et des usages encore en vigueur. Dans plusieurs cas, les bras, au lieu d'être croisés sur la poitrine ou sur les jambes, sont étendus sur le ventre de manière que les mains passent entre les cuisses ramenées contre le corps et sortent vers les talons du mort, ce qui n'est assurément pas la position d'une personne assise, aussi n'ai-je jamais vu d'idole dans cette attitude.

[1] Communication de feu M. le pasteur Terrisse, témoin oculaire de ce curieux usage.

sans doute aussi à la plus haute antiquité dans les autres parties du globe, et paraît ainsi avoir été général dans l'humanité primitive, qui a dû hériter des Noachides cette foi à une nouvelle naissance.

On est donc autorisé à conclure de tout ce qui précède que les premières peuplades lacustres de l'Occident professaient la foi à la résurrection des corps, et ce dogme à lui seul en renferme plusieurs autres sur la rétribution du bien et du mal, ainsi que sur les rapports de l'homme avec la divinité.

L'antiquité païenne a eu de bonne heure ses Saducéens, de même que les Juifs. Le petit nombre de sépultures du genre primitif retrouvées en Occident, pendant l'âge du bronze, durant lequel prédomine l'incinération, montre qu'une nouvelle population introduisit d'autres idées sur la vie à venir. Toutefois les habitants de la Suisse occidentale, qui avaient continué à bâtir sur les eaux, conservèrent aussi quelque temps l'attitude repliée, après l'introduction du métal, ainsi à Chardonne, non loin de Vevey, à Verschiez, près d'Aigle, où l'on a détruit plusieurs centaines de ces tombes à peu près cubiques, et à Sion, sur deux emplacements distincts [1]. Lorsque les corps furent couchés sur le dos, comme chez les Etrusques et chez beaucoup d'autres peuples, on ne

[1] L'attitude repliée apparaît aussi dans l'âge du bronze en Thuringe, mais, d'après les renseignements que je possède, elle y est beaucoup plus rare que dans la période précédente. M. l'abbé Cochet a eu l'obligeance de me communiquer les noms de plusieurs localités de la France où l'on a retrouvé des tombes d'âges divers, dans lesquelles les corps n'étaient pas étendus; mais, en général, on affirme que les morts étaient assis, ce qui constituerait un autre genre de sépulture; toutefois il se pourrait que dans quelques cas l'observation n'ait pas été suffisante. — Hérodote (Lib. IV, cap. 190) rapporte cependant que d'entre les Lybiens nomades, les Nasamons enterrent leurs morts assis.

saurait affirmer que la foi à la résurrection ait tout à fait disparu, puisqu'on la retrouve en Egypte avec la position étendue. Le sarcophage en pierres brutes, de la longueur du corps, construit sous la surface du sol, reparaît quelque fois pendant la période helvétienne, et, plus tard encore, sous la domination des Romains. Enfin ce dernier genre d'inhumation devint général après l'introduction du christianisme, jusqu'à Charlemagne[1]. Une fois dans les temps modernes, alors que de nombreuses invasions et un nouveau culte ont recouvert le pays, il semble que tout souvenir des cérémonies religieuses les plus primitives ait dû disparaître ; cependant on retrouve encore dans les Alpes du canton de Vaud, jusqu'au commencement de ce siècle, l'un des anciens usages conservé chez quelques Indiens, qui, après avoir déposé le corps du défunt dans le sein de la mère universelle du genre humain, répandent le lait maternel sur la tombe de l'homme redevenu comme un petit enfant.

La colline tumulaire, qui n'apparaît dans le canton de Vaud qu'avec l'Helvétien, reproduit le mode funéraire des Gaulois décrit par les auteurs anciens et se rattache aux idées religieuses sur le feu, envisagé comme élément purificateur, ainsi qu'on l'a vu plus haut[2]. Lorsque le défunt avait occupé une position relevée dans la société, son corps, suivi d'un long cortége, était porté avec de grandes démonstrations de deuil sur le bûcher qui devait le consumer. On jetait dans les flammes tout ce qui avait été le plus cher à celui dont on accompagnait les restes. Des animaux nombreux étaient sacrifiés. Ses femmes, souvent immolées, se dispu-

[1] C'est à cette époque que les sépultures se groupent en général autour des temples chrétiens.

[2] Pag. 299.

taient parfois le triste honneur de le suivre dans la tombe, pensant gagner ainsi un rang glorieux dans la vie à venir. Après l'extinction du bûcher par les libations d'usage, les cendres et les os calcinés du défunt étaient réunis dans une urne qu'on déposait ordinairement à la surface du sol et qu'on recouvrait de terre et de pierres [1], de manière à former un monticule dans lequel on déposait aussi les charbons du bûcher et les corps des victimes qui n'avaient pas été consumés.

Les Helvétiens n'étaient pas étrangers à ces funérailles sanglantes. Un tumulus situé dans le Bois-Genou [2], au sommet du ravin qui domine le lit pittoresque de la Mexbre, recouvrait un groupe de quatre vases d'argile remplis de cendres humaines. Un creux ménagé dans la terre accumulée sur les urnes contenait les charbons et les cendres du bûcher avec les nombreux restes calcinés des animaux sacrifiés, parmi lesquels se trouvaient le chien, le bœuf et le cheval. Au-dessus de ces restes, venait un lit inégal de grosses pierres brutes sur lequel gisaient sans ordre quatre squelettes humains dont l'attitude irrégulière montrait que les corps avaient été jetés violemment sur cette rude couche

[1] Parfois l'urne est simplement entourée de terre ; souvent elle se trouve dans une petite niche formée avec des pierres brutes ; d'autrefois on a entassé les pierres sur l'urne sans aucun ménagement pour celle-ci. La construction intérieure des tumulus présente des variétés très nombreuses, surtout dans le premier âge du fer. J'ai déjà dit que la même colline recouvre fréquemment l'inhumation et l'incinération, mais il ne faut pas oublier quelle était la diversité d'origines des familles du même pays.

[2] Cette forêt, sillonnée de promenades souvent visitées par ceux qui apprécient les accidents de la nature, fait partie de la campagne de Vernand, propriété de M. de Blonay, à une lieue de Lausanne. Le tumulus que j'ai fouillé, en 1856, mesurait 7 pieds de hauteur sur 132 de circonférence. Les objets découverts sont conservés dans ma collection.

de cailloux. Des bracelets, des débris de chaînettes, des broches et des ornements divers indiquaient la parure de femmes dont la jeunesse ressortait du peu de développement des dents de sagesse encore cachées dans l'alvéole, ou de l'absence d'usure. Ces malheureuses victimes avaient eu les membres brisés par les cailloux qui les recouvraient et qu'on avait lancés violemment, de manière qu'une partie des ornements avaient volé en éclats sous le choc. A deux cents pas du tumulus existe encore un autel, sur lequel avait sans doute eu lieu l'immolation des femmes du défunt.

Ce n'était pas seulement sur les tombeaux que les peuples d'origine celtique immolaient des victimes humaines. Les Gaulois, pour conjurer les malheurs dont ils étaient menacés ou pour se rendre les dieux favorables, avaient institué des sacrifices qui, à défaut de coupables ou de prisonniers, retombaient sur les innocents. L'une de ces cérémonies a eu lieu au-dessus des ravins de la Mexbre, à environ vingt minutes de distance de l'emplacement précédent, sous l'ombre des chênes de la forêt de Vernand-dessous. Douze squelettes humains étaient déposés sans ordre de la base au sommet d'un tumulus haut de six pieds. Chaque fois que les ossements étaient assez conservés pour apprécier la position des corps, celle-ci présentait toujours quelque chose d'anormal. Aucun n'était couché régulièrement. Le crâne de l'un reposait sur les jambes étendues du même squelette. Un autre avait eu la tête écrasée de manière à projeter la mâchoire à un pied de distance de la partie postérieure du crâne. Les dents de ces divers squelettes appartenaient toutes à des personnes encore jeunes. Quelques anneaux en bronze et même en fer caractérisaient la période helvétienne. De nombreux charbons et des fragments de poterie étaient

répandus dans toutes les parties du tumulus, ainsi que, sur quelques points, des débris calcinés d'ossements d'animaux, mais nulle part ne se trouvait d'urne cinéraire, ni d'inhumation régulière.

Un autre caractère de cette colline est sa construction autour d'un bloc erratique, haut de cinq pieds, sur onze de longueur. La partie supérieure de ce poudingue forme une arête longitudinale d'où les faces du bloc descendent sur le sol. Le plan le plus incliné porte une large rainure naturelle partant du sommet, et au bas de laquelle se trouvait un vase d'argile grossière, de forme semi-sphérique, qui ne contenait que de la terre sans aucune trace de cendres. La forme générale du bloc et la position du vase rappellent l'un des autels qu'on voit à l'entrée du sanctuaire de Hertha, dans l'île de Rügen. Cet autel est pareillement à deux versants, et au pied du plan le plus incliné on voit une pierre de petites dimensions, taillée en bassin de forme analogue à celle du vase de la forêt de Vernand. La tradition raconte que la victime, appuyée sur l'autre face du bloc, était égorgée de manière que son sang arrosât une partie de l'autel avant d'arriver dans le bassin.

Si le bloc de Vernand-dessous a servi d'autel, comme le font supposer les douze corps mutilés ou jetés en désordre alentour, on se demande comment il arrive qu'il ait été recouvert de terre et mis ainsi hors d'usage. Sans pouvoir répondre d'une manière satisfaisante à cette question, il suffira de faire un nouveau rapprochement. On découvre sur divers points de la vallée du Mississipi des tumulus à la base desquels sont d'anciens autels chargés d'ex-voto [1]. Ces autels

[1] *Ancient monuments of the Mississipi Valley*, by E.-G. Squier and E.-H. Davis, chap. VI, *Altarmounds*. — S'il était permis de rapprocher certains autels de

furent aussi enfouis, on ne sait dans quel but, mais ce qu'il y a de certain, c'est que les antiquités de l'Amérique présentent des rapports nombreux et frappants avec celles de l'Europe [1].

Quand on rapproche les monuments tumulaires de l'époque helvétienne des sépultures des deux âges précédents, on voit combien les mœurs et les usages religieux étaient différents. Je n'ai trouvé nulle part, dans les nombreux tombeaux du canton de Vaud, antérieurs à l'âge du fer, des traces de sacrifices, ni aucun indice révélant l'immolation de victimes humaines. On a cependant découvert dans quelques-unes des salles sépulcrales des pays du Nord, des restes d'ossements d'animaux, et il est probable que les autels gigantesques du premier âge étaient quelquefois arrosés de sang, de même que chez les nations civilisées de l'ancien monde. Quoi qu'il en soit, la sépulture des Celtes est empreinte d'un tout autre caractère, qui répond bien à leur amour immodéré de la guerre. La population de l'Europe, dans les derniers temps païens, présente des mœurs rudes et barbares, qu'entretenaient les idées religieuses, et que ne peut dissimuler le développement de l'industrie. Les peuplades lacustres de la Suisse nous apparaissent en revanche avec un caractère plus humain. L'amour qu'elles portaient à leurs rivages les détournait de l'esprit de conquête, et rien,

l'antiquité de quelques instruments de supplice des temps modernes, on pourrait supposer qu'ils étaient mis hors d'usage après l'immolation d'un nombre déterminé de victimes.

[1] La description des autres tumulus que j'ai fouillés dans le canton de Vaud ajouterait quelques traits nouveaux, mais ces deux exemples suffiront pour montrer que les mœurs sanguinaires des Helvétiens ne différaient pas de celles des Gaulois. D'après César (Lib. VI, cap. 21), de pareils sacrifices n'étaient pas dans les usages des Germains.

dans leurs sépultures, ne révèle jusqu'à présent le sacrifice de victimes humaines.

On voit que l'adoucissement des mœurs n'a pas suivi la même marche que l'industrie. On peut en dire autant du sentiment religieux. C'est dans les âges les plus reculés que les monuments qui se rattachent au culte présentent l'aspect le plus grand. Quand on se transporte au pied des immenses collines tumulaires de la première période et des blocs gigantesques dressés par des efforts inouïs, on éprouve le sentiment que le peuple qui, malgré l'imperfection de ses instruments, faisait de telles constructions en l'honneur des morts et des dieux, devait être vivement préoccupé des destinées de l'homme au delà du tombeau et du besoin de se rendre les divinités favorables. Les anciens Egyptiens élevaient les monuments les plus considérables en vue de la mort et de la vie à venir. Des préoccupations pareilles ont été générales dans les premiers âges. Tout ce qu'il y a de plus grand dans les mythologies remonte aux temps les plus anciens [1]. Des traditions nombreuses, relatives à la foi, ont été répandues d'un centre commun sur les autres parties du globe. Le dogme de la résurrection, symbolisé par les sépultures de Babylone, se retrouve sur les points les plus extrêmes. Mais bientôt d'autres idées se font jour. Le sentiment, voix de la conscience, est dominé par des systèmes religieux plus raisonnés et plus savants, puis les dieux façonnés par la main de l'homme perdent de leur influence et de leur autorité. Les superstitions s'accumulent, et le culte sanglant des Gaulois n'est pas plus propre que le scepticisme à relever la société. Cette tâche appartenait au christianisme, qui ne s'établit nulle part sans y introduire la civilisation.

[1] *Les Germains et le Christianisme*, par A.-F. Ozanam. Paris 1847.

Accroissement de la population.

Polybe rapporte que quelques historiens envisageaient les vallées des Alpes comme à peu près inhabitées, et il rectifie leur jugement en affirmant qu'il s'y trouve un peuple très nombreux qu'il a visité lui-même [1]. Ce n'est pas seulement dans les temps anciens qu'a existé ce préjugé, qu'on avait encore à combattre ces dernières années, chaque fois qu'il s'agissait de la population de l'Helvétie avant la connaissance des métaux. Il était cependant facile de conclure d'après les tombeaux fouillés dans le canton de Vaud que la Suisse avait eu, comme le Nord, ses trois périodes de développement avant l'époque historique; mais la découverte des habitations lacustres est venue confirmer jusqu'à la dernière évidence l'existence de l'âge de la pierre en Suisse et sa haute antiquité. Les nombreux emplacements occupés pendant cette période, l'étendue de plusieurs et l'épaisseur des dépôts qui les recouvrent, ne peuvent laisser subsister aucun doute sur le prompt accroissement de la population et sur la longue durée de ces établissements.

Quand on voit combien les rives des lacs de la Suisse ont été habitées, on est conduit à se demander si toutes les de-

[1] Lib. III, 48. « Quand ils nous disent que dans ces Alpes tout est désert, rochers escarpés, chemins impraticables, c'est une fausseté manifeste. Avant qu'Annibal en approchât, les Gaulois habitant les rives du Rhône avaient passé plus d'une fois ces montagnes et venaient tout récemment de les traverser pour se joindre aux Gaulois des environs du Pô contre les Romains. Et, de plus, les Alpes même ne sont-elles pas habitées par un peuple très nombreux ? »

meures étaient groupées sur les eaux ou si quelques-unes s'élevaient ailleurs. On peut comprendre à première vue que les plaines et les vallées durent aussi être occupées de très bonne heure, mais on conçoit que des cabanes en bois n'aient laissé aucun vestige sur le sol, et que les dépôts des débris de l'industrie aient disparu devant les travaux de l'agriculture. Il y a cependant plus que des conjectures à cet égard. L'âge de la pierre a eu ses Troglodytes. M. Forel en a même retrouvé les traces en Italie, dans les grottes voisines de Mentone. Plus d'une caverne des montagnes de la Suisse a aussi servi d'habitation. Les excavations naturelles du Salève, à Estrambières et sous le Pas de l'Echelle, renfermaient de nombreux débris de silex travaillés, de charbons, de poterie et d'ossements concassés d'animaux; le cheval s'y trouve déjà [1], et plusieurs os ont été percés ou aiguisés. Quand on fouillera le sol des grottes, ces traces de l'habitation de l'homme ne manqueront pas de se multiplier.

Un autre moyen de constater l'étendue de la population consiste dans la statistique des tombeaux. Ceux du premier âge, découverts sur les bords du Léman, se trouvent à Thonon, au Châtelard près de Lutry et à Pierre-à-Portay vers Lausanne. Ces trois cimetières peuvent être ceux de bourgades lacustres, vu la proximité de la rive; mais, quand ils sont éloignés des bassins d'eau, on doit admettre dans leur voisinage l'existence d'établissements sur terre ferme. Tel

[1] Le cheval étant rare sur les emplacements lacustres de l'âge de la pierre, il est bon d'ajouter que M. le pasteur Taillefer a découvert lui-même les os du cheval pris dans la formation calcaire qui a rempli les grottes situées sous le Pas-de-l'Echelle. M. Wartmann, professeur de physique, à Genève, possède aussi quelques pièces en silex et plusieurs dents, incisives et molaires, du même animal, provenant des grottes du Salève.

est le cas de deux autres cimetières du même âge, situés près de Martigny, dans la vallée du Rhône, et sur la commune de Yens, dans le bois des Sembres, à plus d'une lieue au-dessus de Morges.

Plusieurs instruments en pierre ont été découverts au pied du Jura et sur divers points de la vallée du Rhône. S'ils n'indiquent pas d'une manière aussi positive que les sépultures la présence de constructions sur les lieux où ils ont été perdus, ils ne montrent pas moins que ces contrées étaient parcourues. Les explorations s'étendaient même jusque dans les vallées élevées des montagnes. C'est ainsi qu'une fort belle pointe de lance en silex a été perdue sur le territoire de Sainte Croix, dans la tourbière de la Sagne, où elle était à sept pieds de profondeur. Cette contrée n'a pas cessé d'être explorée pendant la période suivante, qui y est représentée par la découverte d'un celt et d'une pointe de javelot en bronze; un autre celt du même métal reposait à côté d'une tête de cerf, dans un marécage voisin de la frontière française[1]. Quelques objets en pierre et en bronze ont aussi été découverts dans les parties montagneuses du canton de Berne[2] et sur d'autres points de la Suisse.

La population primitive de l'Helvétie n'occupait pas exclusivement les rives des lacs, comme on vient de le voir par l'habitation des grottes du Salève et par les sépultures éloignées des bassins d'eau. Il en a été de même dans la plupart des pays de l'Europe. Le commerce qui rayonnait des points les plus opposés n'aurait pu exister s'il n'y avait eu des stations intermédiaires par lesquelles devaient se trans-

[1] Communication de M. le Dr Campiche, à Sainte-Croix.

[2] *Der Kanton Bern*, von Alb. Jahn

mettre les matières lointaines. Toutefois, d'après l'ensemble des antiquités du premier âge en Europe, ce sont les rives des eaux qui ont eu, à l'origine, les habitants les plus nombreux. Celles-ci avaient été d'abord les voies naturelles, et c'est de là que la population s'est répandue peu à peu dans l'intérieur des terres. Puis est venu le moment où les Celtes ont subjugué la première race dont plusieurs tribus ont été refoulées dans des contrées peut-être encore inoccupées[1], tandis que d'autres ont subsisté sur quelques points pendant des siècles plus ou moins nombreux.

Après l'invasion des Celtes, la population de l'Europe reçut un nouvel accroissement, qui provint, non pas tant de l'arrivée de nouvelles tribus que des perfectionnements apportés dans les moyens de pourvoir aux besoins de l'existence. Avec le métal, les défrichements devinrent plus faciles, l'agriculture fit des progrès, les produits du sol furent plus nombreux, circonstances éminemment favorables au développement de la population. Il y a loin, sans doute, de cet état social à ce qu'il est de nos jours ; quoi qu'il en soit, l'âge du bronze a laissé partout d'innombrables témoignages de son extension et de sa durée. Les emplacements lacustres découverts jusqu'à ce jour sont plus nombreux de Bienne à Genève qu'ils ne l'ont été dans toute la Suisse pendant la période précédente. En admettant que les trente-deux points constatés sur les deux rives du lac de Constance remontent

[1] Les pays scandinaves ne laissent pas de doute à cet égard. Les grands tumulus de l'âge de la pierre sont essentiellement propres au Danemark et au midi de la Suède ; les tombeaux de l'âge du bronze sont rares au nord de Stockholm ; ceux du premier âge du fer s'étendent jusqu'à Drontheim ; au delà sont les Lapons, refoulés peu à peu dans les régions septentrionales, et qu'on suppose être les descendants du peuple primitif.

tous à l'âge de la pierre, ce qui n'est pas encore certain, et en les faisant entrer dans l'énumération des plus anciennes bourgades de l'Helvétie, leur nombre total s'élève à cinquante et un, tandis que ceux de la Suisse occidentale, qu'on doit attribuer à l'âge suivant, ont été découverts sur soixante-huit localités, y compris les deux rives du Léman [1].

[1] On a vu, par les fragments d'argile employés comme revêtement à l'intérieur des cabanes, que le diamètre de celles-ci devait être de 10 à 15 pieds. En mesurant la grandeur des esplanades d'après l'étendue des emplacements occupés par les pilotis, il est facile de se faire une idée approximative du nombre de cabanes que pouvait réunir une bourgade. L'un des plus grands emplacements, celui de Morges, mesure 1200 pieds de longueur sur 150 de largeur en moyenne, ce qui donne une surface de 180 000 pieds carrés. Si l'on retranche la moitié de cette surface pour l'espace livre à la circulation, et qu'on recouvre l'autre de cabanes de 17 pieds de diamètre, y compris l'épaisseur des parois, on trouve, sans tenir compte des places perdues entre ces huttes circulaires, que la bourgade de Morges pouvait compter 311 cabanes. Il n'y a rien d'exagéré, sans doute, à admettre que chacune de celles-ci ait été habitée par 4 personnes en moyenne, ce qui élèverait le chiffre de la population à 1244. — En partant des mêmes données, les huit emplacements du lac de Neuchâtel, dont la surface est indiquée plus haut, et qui mesurent chacun de 8000 à 160 000 pieds carrés de surface, fourniraient une population de 5000 habitants, ce qui ferait 625 personnes en moyenne pour chaque emplacement. Les 68 bourgades ou villages lacustres de la Suisse occidentale, pendant l'âge du bronze, donneraient ainsi une population totale de 42 500 habitants ; tandis que, pour la période précédente, la population lacustre répandue des bords du Léman jusque sur les deux rives du lac de Constance aurait été de 31 875 personnes. Ces chiffres sont peut-être un peu élevés, eu égard aux habitations sur terre ferme, dont il ne peut être question dans ce calcul, et vu qu'on est encore bien loin de connaître tous les points des lacs qui ont été occupés. Si j'entre dans ces détails, c'est essentiellement dans le but de provoquer des observations qui permettent d'arriver à des résultats plus complets. — Il n'est pas hors de propos de rappeler que les tablettes trouvées dans le camp des Helvétiens portaient à 368 000 le nombre des émigrants. Les Helvétiens, qui comptaient à eux seuls 263 000 personnes, n'étaient pas plus nombreux que la population actuelle des deux cantons de Vaud et de Neuchâtel. Cette différence entre le premier

Après l'invasion des Helvétiens, il n'y a plus que onze emplacements où l'on retrouve des traces du premier âge du fer, et encore, sur ce nombre, on ne peut guère en compter que trois qui présentent les caractères d'une occupation quelque peu prolongée. Ces chiffres, que pourront modifier de nouvelles recherches, montrent cependant combien le pays a été dévasté par l'invasion des Helvétiens, et combien il était peu dans les usages de l'envahisseur de vivre sur les eaux. Quant à l'époque romaine, si l'on admet qu'il y a eu des cabanes de pêcheurs dans tous les lieux où se trouvent des fragments de la poterie qui leur était propre, ces huttes auraient été reconstruites sur quatorze emplacements, mais l'absence d'objets d'un certain art indique assez quelle était l'indigence de ceux qui les habitaient.

Bien que les découvertes soient fort incomplètes, la statistique des lieux occupés à une époque sur laquelle l'histoire n'a pas laissé de renseignements n'en a pas moins un intérêt incontestable. Les champs de sépulture ne sauraient être exclus de cette énumération que je limite au canton de Vaud seulement. Ceux de l'âge de la pierre se trouvent dans trois localités dont deux sont voisines des rives du Léman. L'âge du bronze en compte dix-huit, sur lesquels cinq seulement peuvent être rattachés aux rivages des lacs. Les tombeaux du premier âge du fer ont été constatés sur dix-neuf points, tous éloignés des bassins d'eau, et il faut remarquer que l'un des modes d'inhumation du deuxième âge, consistant à déposer sous la surface du sol le corps du défunt étendu sur le dos, a été reproduit dans quatre localités où il était accompagné

âge du fer et l'époque actuelle fait assez ressortir combien les conditions d'existence, et partant d'accroissement de la population, étaient inférieures à ce qu'elles sont de nos jours.

d'objets qui caractérisent la troisième période, tandis que sur les quinze autres s'élevaient les collines tumulaires des Helvétiens. On saisira mieux la signification du nombre de ces sépultures en ajoutant que les tombeaux de l'époque romaine n'ont été découverts, dans le canton de Vaud, que sur quatorze emplacements, bien que les ruines d'édifices ou d'habitations aient été retrouvées sur plus de deux cents points différents[1]. Ce rapprochement ne permet pas de conclure que l'Helvétie ait été plus habitée avant notre ère que sous la domination romaine, mais il montre tout au moins que les générations qui se sont succédé dans les âges antéhistoriques sont fort nombreuses et que la population n'a pas tardé à se répandre dans l'intérieur des terres.

Les cabanes sur terre ferme étaient pareilles à celles des Lacustres, avec cette différence toutefois que le sol remplaçait l'esplanade, ou qu'il était excavé de manière à rendre l'habitation à moitié souterraine. La description des demeures gauloises par les auteurs anciens, et les découvertes faites ces dernières années ne laissent pas de doute sur ces analogies. Plusieurs peuplades contemporaines emploient encore loin des rivages les mêmes constructions que sur les eaux, et, quand on voit dans l'intérieur des îles de l'Océanie les cases des indigènes élevées au-dessus du sol sur quatre piliers ou sur des pieux nombreux, on se demande si les premiers habitants de l'Europe n'ont pas aussi transporté les mêmes usages dans les contrées dépourvues de lacs. Il est assez naturel que les riverains qui étaient dans le cas de s'établir sur la terre ferme aient conservé l'emploi des pilo-

[1] Sur ces quatorze emplacements, huit recouvraient l'urne cinéraire des Romains et six les sépultures helvéto-romaines.

tis pour mettre leurs cabanes à l'abri des bêtes féroces. Bien qu'on ne possède pas, sur les temps anciens, de renseignements à cet égard, on retrouve cependant des traces de constructions semblables dans les vallées alpestres, où des greniers en bois s'élèvent encore sur des piliers de trois à six pieds de hauteur au-dessus du sol, de la même manière que chez les Papous de la Nouvelle-Guinée. Ces greniers, nombreux dans le Valais, existent aussi dans quelques villages du Jorat vaudois. On les envisage généralement comme étant destinés à mettre les graines à l'abri des souris. Il est possible que les contrées où on les trouve aient été occupées par les débris des peuplades lacustres, et que ces bâtiments soient les derniers vestiges des demeures qu'on exhaussait sur pilotis pour se protéger contre des quadrupèdes bien autrement redoutables que ceux dont on cherche à se préserver de nos jours. Si la diversité dans la manière de bâtir n'indique pas toujours des origines différentes, il n'en est pas moins certain que bien des traits caractéristiques, propres à certains peuples, se perpétuent à travers les siècles. Les constructions élevées sur des piliers de bois rappellent naturellement celles des lacs ; les demeures excavées ne sont pas tout à fait étrangères à celles des Troglodytes ; et les cabanes des Gaulois, assises sur la surface du sol, se rattachent plus spécialement aux usages des Celtes. C'est ainsi que les traces des divers genres d'habitation usités dans le même pays pourront devenir un indice important des différents peuples qui l'ont occupé.

Les observations précédentes sur l'accroissement de l'ancienne population de l'Helvétie ont une portée plus étendue pour l'histoire de l'antiquité que les limites de ce territoire. Rien ne porte à supposer que l'espace compris entre les Al-

pes, le Rhin et le Jura ait été plus peuplé que la généralité des autres pays de l'Europe. Si les uns sont moins bien partagés au point de vue du climat et de la fertilité du sol, d'autres étaient bien plus favorables au développement. Il en résulte donc qu'on peut se faire une idée, d'après ce qui s'est passé en Suisse, de la marche générale de la population en Occident, ainsi que des résultats qu'on est en droit d'attendre de nouvelles recherches.

Destinées des constructions lacustres.

Quelques-unes des premières peuplades qui pénétrèrent en Europe importèrent peut-être de l'Asie l'usage de vivre sur les eaux. Dans tous les cas, la marche le long des rivages portait naturellement les émigrants à transformer en habitations les radeaux sur lesquels ils devaient souvent traverser des fleuves ou des golfes, en sorte que les maisons flottantes et les cabanes sur pilotis ne sont pas moins anciennes que l'homme dans les pays de l'Occident, ce que montrent assez les nombreux restes de l'industrie primitive accumulés sous les habitations.

Aussi longtemps que les rives propres à ce genre de construction suffirent à la population, celle-ci n'eut pas de raisons de quitter ces demeures et de bâtir sur terre ferme, mais dès que le littoral n'offrit plus les ressources nécessaires à l'existence, la force des choses conduisit plusieurs familles à pénétrer dans l'intérieur des terres et à s'y établir. Ce mouvement eut déjà lieu dans le premier âge, dont les débris ne se retrouvent pas exclusivement sur les rives des eaux. Vint ensuite le moment où le peuple qui importa le bronze fit in-

vasion. Il ne pénétra point dans des régions inexplorées, et il n'eut pas à surmonter les mêmes difficultés que les premiers émigrants. La lutte à soutenir était bien plutôt contre la population qu'il voulait déposséder. La supériorité de ses armes et de son développement lui assura la victoire, et le conquérant s'empara de préférence des terrains défrichés. Là où il s'établit en maître, l'ancienne bourgade ne se releva pas. C'est à l'époque de l'apparition du bronze que les lacs de la Suisse orientale sont généralement abandonnés ; le nouvel arrivant aurait évidemment occupé ces emplacements s'il avait eu l'habitude de vivre sur les eaux. Plus tard, c'est l'Helvétien, d'origine vraisemblablement celtique, qui détruit à son tour les habitations lacustres de la Suisse occidentale.

Ce qui s'est passé en Suisse a dû se reproduire dans plusieurs autres contrées. Le Celte, auquel on attribue l'industrie du bronze, est étranger aux constructions sur pilotis qui disparaissent dans les contrées qu'il occupe ; mais partout où les descendants de la première population ont conservé quelque indépendance, après l'introduction des métaux, on doit s'attendre à retrouver leur ancienne manière de bâtir. Il n'est pas impossible sans doute que des peuplades européennes d'une autre origine aient eu les mêmes usages ; quoi qu'il en soit, l'habitation lacustre remonte aux premières migrations de l'Asie. C'est à ce genre de fortification que les Pæoniens du temps d'Hérodote durent leur salut. Postérieurement à Darius, on voit encore les Allobriges opposer aux Romains une résistance désespérée par le même moyen. Ces peuplades, une fois soumises, renoncent en général à ce genre de construction, en sorte que la perte de l'indépendance entraîne aussi l'abandon des bourgades

lacustres. Sous la domination romaine, la hutte du pêcheur est bien une réminiscence des usages primitifs, ainsi que les cités construites sur pilotis au-dessus des fleuves, mais ce ne sont que les vestiges d'une manière d'être qui a cessé d'être générale et qui n'offre plus le même genre de vie que dans les premiers âges.

L'ardeur guerrière de la plupart des peuples de l'ancienne Europe, la facilité avec laquelle ils changeaient de patrie, et, chez d'autres, l'amour de la vie errante ou nomade, étaient incompatibles avec les mœurs des peuplades lacustres, qui devaient disparaître peu à peu à la suite de ces irruptions incessantes. Toutefois l'une des causes principales de la disparition des anciennes bourgades fut le développement de la civilisation. Lorsqu'un peuple éprouve le besoin d'introduire dans sa demeure plus de confort que ne le comporte la hutte de claies, il abandonne tout naturellement son esplanade et ses canots pour se créer des habitations plus spacieuses et d'un abord moins incommode. Il emploie d'autres moyens de défense, plus solides et moins inflammables, en occupant des points d'accès difficile, fortifiés par des fossés et des levées de terre ou par des enceintes en pierres. Il est cependant telle configuration géographique qui, à l'aide d'institutions sociales particulières, contribue au maintien des plus anciens usages. C'est ainsi que le crannoge, utilisé dès l'âge de la pierre, s'est conservé en Irlande et en Ecosse, jusque dans les temps modernes. Mais le crannoge, dont les dimensions sont généralement restreintes, et sur lequel on ne retrouve qu'un à trois foyers, n'a pas été la demeure d'une peuplade, et ne répond pas à un usage général.

La perte de l'indépendance et le développement de la ci-

vilisation sont donc les causes principales qui ont entraîné l'abandon des bourgades lacustres. Mais, de même que l'âge de la pierre existe encore chez des peuples stationnaires qui, par leur isolement, ont plus oublié qu'ils n'ont appris dès les temps les plus reculés, il n'est pas moins naturel de retrouver les constructions sur pilotis chez des tribus restées indépendantes, et sur lesquelles la civilisation n'a pas exercé son influence. C'est ainsi que les cités aquatiques ont subsisté jusqu'à nos jours dans l'intérieur de l'Afrique, autour des îles de l'Océanie, et, sans aucun doute, sur bien d'autres points où l'on ne tardera pas à en constater l'existence.

Observations hydrologiques.

Les pilotis innombrables qu'on voit encore sur les blancs-fonds des lacs de la Suisse ont été pris plus d'une fois pour les restes de forêts inondées, et aussi pour des jetées ou des digues submergées. Dans l'un et l'autre cas, on envisageait les points d'écoulement des bassins comme ayant été obstrués, ce qui aurait amené un exhaussement du niveau des eaux. Il serait superflu de chercher à prouver que les bourgades lacustres ont été construites au-dessus de la surface des lacs et non point sur le sol. S'il fallait en donner la preuve, il suffirait de rappeler que les objets d'industrie découverts au milieu des pilotis sont restés sur la place où ils sont tombés, et que les fragments du même vase gisent parfois les uns auprès des autres sans avoir été déplacés [1] et

[1] J'ai pêché sur l'emplacement en face du Moulin de Bevaix, les fragments d'un grand vase qui gisaient à peu de distance les uns des autres, et que j'ai pu réunir de manière à le remonter complétement. A la Tougue, près

sans que les cassures anguleuses de cette poterie friable soient même émoussées. Il en résulte que ces emplacements n'ont point été submergés postérieurement à leur occupation, et que ces objets sont immédiatement tombés dans une eau assez profonde pour échapper à l'action des tempêtes; s'il en eût été autrement, le roulis des vagues n'aurait pas tardé à les déplacer et à émousser leurs parties anguleuses, comme il le fait des galets de la grève. D'autre part, rien ne porte à admettre un abaissement graduel de la surface des lacs. Des ruines de constructions romaines atteignent sur plus d'un point les parties basses des rivages actuels; en outre, les tombeaux de l'âge de la pierre, découverts à Thonon sur les bords du Léman, se trouvent sur un point qui dépasse de fort peu les hautes eaux, et l'on ne saurait admettre qu'ils aient été construits dans un sol inondé. On est ainsi conduit à conclure que le niveau des lacs de la Suisse n'a pas subi de modification sensible depuis l'apparition de l'homme dans ces contrées [1].

L'action des plus fortes tempêtes ne se fait sentir qu'à une faible profondeur dans les lacs. Je n'ai jamais remarqué, sur les nombreux points que j'ai explorés, d'objets d'industrie dont les angles fussent émoussés par les vagues, dès qu'ils se trouvaient à plus de quatre pieds sous le niveau des basses eaux. Il paraît donc que les plus fortes tempêtes n'agissent guère sur nos lacs au delà de cette profondeur. Mais, d'autre part, si l'agitation est assez superficielle, l'eau calme n'en a pas moins son action délétère qui agit, il est vrai, avec une

d'Hermance, j'ai trouvé les deux fragments d'un anneau support, distants de quelques pieds, qui, en les rapprochant ne laissent aucun interstice. On peut faire les mêmes observations sur beaucoup d'autres points.

[1] Voir plus haut la page 130.

extrême lenteur. Après l'abandon des bourgades, la partie supérieure des pilotis a été longtemps battue par les flots, puis, déprimée peu à peu, elle est descendue au-dessous du niveau des tempêtes. Les pieux réduits à la région des eaux calmes, l'œuvre de destruction, vraisemblablement moins rapide, mais toujours incessante, s'est poursuivie en diminuant continuellement leur hauteur et leur épaisseur ; quelques-uns n'apparaissent plus que comme des aiguilles, enfin celles-ci disparaissent à leur tour, et il ne reste qu'un disque noirâtre à la surface de la vase. (Pl. II, 4.) La pointe du pieu prise dans le limon, se trouvant dans des conditions de conservation différentes, a généralement conservé ses premières dimensions. Elle porte encore les entailles faites par la hache de pierre ou de bronze, mais elle est spongieuse, imprégnée d'eau, et, dès qu'on l'expose à l'air, elle se fendille, se rétrécit, et souvent tombe en morceaux. En revanche, la partie du bois entièrement baignée par l'eau conserve plus de consistance, le chêne entre autres prend l'aspect de l'ébène et possède même une certaine élasticité.

Si l'on pouvait apprécier les résultats de cette dégradation continue, durant un nombre d'années déterminé, les données obtenues permettraient de calculer les siècles écoulés depuis la destruction des premiers établissements, mais comment tenir compte des influences locales, de la variété des essences, de l'épaisseur des pieux, et des modifications que le bois peut subir par l'action des siècles? Toutefois on peut dire que les pilotis de la fin du deuxième âge, anciens de plus de deux mille ans et saillants d'un à trois pieds au-dessus de la vase, présentent à peu près partout le même aspect, tandis que ceux de l'âge de la pierre ont été généralement usés jusqu'à la surface du limon dont ils sont parfois recouverts.

La lenteur avec laquelle le limon se dépose sur les blancs-fonds des lacs, en dehors des formations alluviennes, est vraiment surprenante. On trouve sur le sol pierreux des emplacements lacustres une foule d'instruments, et même des épingles à cheveux, qu'il est facile d'apercevoir à travers dix à quinze pieds d'eau, quand celle-ci est transparente. Un grand nombre de vases tombés sur le limon ne sont pas même enfouis. La partie supérieure des objets, baignée par l'eau, est ordinairement recouverte d'une couche de tuf, tandis que celle qui est en contact avec la vase n'a subi aucune dégradation. Les poteries, ainsi protégées par le limon ont conservé jusqu'à leur vernis de graphite, et les métaux sont à peine oxydés. Je sortis un jour du milieu des pilotis de Cortaillod une paire de bracelets qu'amena un seul coup de pinces; le premier, visible depuis le bateau, était verdâtre et couvert de tuf; le second, pris dans la vase, avait l'aspect du bronze qui vient d'être coulé. La tourbe possède la même propriété de conservation, due sans doute à des matières pour lesquelles l'oxygène a plus d'affinité que pour le métal.

Les pièces chargées de dépôts calcaires d'un côté et intactes de l'autre sont non-seulement restées en place, mais elles ne paraissent pas même avoir été alternativement recouvertes de sable ou débarrassées du gravier que les courants soulacustres mettent souvent en mouvement. Il n'est pas rare que les pêcheurs, après avoir jeté leurs filets à de grandes profondeurs les retrouvent le lendemain tout enchevêtrés ou pris dans les graviers. Ces courants n'ont pas la même action sur les blans-fonds, qui, d'une part, échappent à l'action des tempêtes dès qu'ils sont recouverts de plus de quatre pieds d'eau, et, de l'autre, ne sont pas sujets aux mêmes

transports de sable et de gravier sur les points à l'abri des alluvions des torrents. Ceci ne veut pas dire que les limons ne soient jamais remués sur les blancs-fonds, mais simplement qu'il est des localités où cette action est insensible. Les courants ne sont pas non plus exclusivement propres à la profondeur, ce dont on peut se convaincre quand on voit les plantes lacustres, couvertes par les eaux, s'incliner toutes dans une direction contraire à celle où souffle le vent, mais ils sont évidemment moins forts sur la plupart des blancs-fonds que dans la noire-eau ou dans la profondeur.

Ces observations, familières sans doute aux hydrologues, pourront être élucidées par une étude attentive des emplacements sur lesquels se trouvent les restes de l'industrie lacustre. Les débris qui sont à la surface montrent quelle est, en-dessous de la région des tempêtes, l'immobilité des plus petits objets, et combien, dans certaines circonstances, le dépôt des limons se fait avec une extrême lenteur. Il est des localités où, durant une période de plus de deux mille ans, ces dépôts sont à peine appréciables, et sur lesquels il ne s'est pas opéré le plus léger déplacement. On peut inférer de là que la formation de la vase sur ces points a dû exiger l'action de siècles fort nombreux, et l'on comprend aussi que l'accumulation des débris tombés successivement à l'eau présente des couches historiques d'un intérêt incontestable.

Derniers vestiges.

De nos jours, quand on parcourt les rives des lacs par un temps serein, et que le bateau glisse sur des eaux transparentes, on distingue d'innombrables pieux inondés, et, çà et

là, de grandes pièces de bois couchées sur la vase, derniers vestiges d'antiques bourgades. Des poteries, des débris de formes insolites, de grands bois de cerf et des ossements épars révèlent une industrie et une faune étrangères à notre époque. C'est là tout ce qui apparaît d'un ancien monde oublié. Quelques vieillards racontent cependant qu'ils ont appris de leurs pères que ces lieux furent occupés autrefois par des familles qui cherchaient à se mettre à l'abri des animaux sauvages, mais ils n'en sont pas moins surpris quand ils voient de près les instruments qu'ils n'avaient pas songé à retirer de l'eau. En parcourant ainsi la surface des lacs, où la plus légère brise rend vacillantes ces images du passé ou les dérobe à nos regards, ce n'est pas sans quelque émotion que l'imagination fait sortir du sein des eaux les cités submergées, avec la population pleine de vie, de jeunesse et de confiance en l'avenir, jadis maîtresse de ces rives. Ce n'est pas sans émotion qu'on se demande, après ce retour sur le passé, s'il ne viendra pas aussi un jour où les riches habitations du rivage et les produits merveilleux de notre industrie ne laisseront que des vestiges mutilés de leur existence. Les peuples se succèdent de même que les générations. Les monuments ne sont pas moins périssables. Le sol semble tout engloutir, et cependant tout ne meurt pas. « Le corps retourne dans la poudre d'où il a été tiré, et l'esprit retourne à Dieu qui l'a donné. »

CONCLUSION.

Les premières données écrites, relatives à l'histoire de l'Helvétie, ne remontent guère au delà d'un siècle avant l'ère chrétienne, et l'auteur le plus ancien qui ait mentionné l'existence des Pays Scandinaves, n'avait visité ces contrées que deux siècles et demi avant la naissance de César. Toutefois des générations nombreuses s'étaient déjà succédé, soit sur les rives de la mer Baltique, soit au pied du Jura et des Alpes. Cette absence d'écrits sur les siècles les plus reculés, quelque regrettable qu'elle soit, n'est cependant pas irréparable. Il existe d'autres documents dont le témoignage n'est pas moins digne de foi que celui des manuscrits : ce sont les restes de l'industrie antique, enfouis dans le sol ou baignés par les eaux.

Les débris des nombreuses bourgades découvertes en Suisse, depuis six ans seulement, fournissent déjà des renseignements abondants que l'histoire devra enregistrer. Bien des questions sont encore obscures et pendantes, mais on ne sau-

rait plus méconnaître, ni la haute antiquité des premiers habitants de l'Occident, ni les périodes successives de la pierre, du bronze et du fer que les sépultures indiquaient nettement dès longtemps.

C'est surtout par les emplacements lacustres qu'on peut se faire une idée de l'accroissement rapide des plus anciennes populations, ainsi que de leur genre de vie. L'agriculture était connue. La plupart des animaux domestiques avaient accompagné les premiers émigrants de l'Asie établis sur les lacs de la Suisse. Tout commerce n'était pas étranger à ces peuplades. Chaque tribu, en participant au développement général, savait fabriquer les instruments dont elle avait besoin, et l'industrie, quelque primitive qu'elle fût, n'était pas stationnaire. Il y a loin de là à l'état sauvage de plusieurs peuples modernes, et à ces descriptions de l'Helvétie, couverte d'épaisses forêts, qu'auraient parcourues tardivement quelques familles nomades, vêtues de peaux de bêtes fauves et n'ayant pour armes que des pierres brutes ou des épieux durcis au feu.

La marche progressive de la civilisation, à travers les périodes suivantes, est nettement constatée par les produits de l'industrie. Il suffit de jeter un coup d'œil sur la série historique des antiquités antérieures à notre ère pour en apprécier le développement continu. L'âge du bronze se distingue cependant par le goût qui a présidé à la forme de la plupart des objets. Le sentiment artistique a peut-être été moins général dans la période suivante, mais l'ornementation a fait des progrès comme dessin. Le champ des connaissances s'est étendu ; les rapports se sont multipliés ; et des éléments nouveaux, importés de l'Asie, ont donné une nouvelle direction à l'activité des peuples de l'Europe, qui, après

avoir reçu leurs prototypes de l'Orient, leur impriment sur divers points le sceau de leur originalité. C'est le moment pendant lequel les individualités commencent à se dessiner le plus fortement. Toutefois ce n'est pas à dire qu'il n'y ait jamais arrêt, ni marche rétrograde, dans l'histoire de la civilisation; mais l'humanité, prise dans son ensemble, progresse d'une manière incessante.

Les savants du Nord ont reconnu par l'étude des sépultures que la population de l'âge de la pierre a précédé, dans leurs contrées, l'arrivée des Celtes auxquels ils attribuent l'importation du bronze [1].

[1] J'ai adopté la dénomination générale de *Celte* pour la population européenne de l'âge du bronze. Je reconnais cependant qu'on pourrait poser la question de savoir si ce peuple n'arrive pas en Occident à l'époque du premier âge du fer. Il caractériserait dans ce cas une troisième invasion générale, et ferait remonter à une antiquité beaucoup plus reculée les deux périodes précédentes, vu que les Celtes paraissent avoir émigré les premiers de la patrie primitive de la race arienne. Il est une considération qui pourrait donner un assez grand poids à cette hypothèse. M. Ad. Pictet, dans son essai de paléontologie linguistique sur les *Origines indo-européennes*, montre que les Aryas primitifs, qui, d'après ce savant, auraient occupé la Bactriane, connaissaient non-seulement l'or et le cuivre, mais aussi l'argent et le fer, sans qu'on puisse toutefois affirmer qu'ils aient su produire l'acier. Il en résulterait que la population de l'âge du bronze serait antérieure à l'invasion celtique. Cependant n'est-il pas possible que les Celtes, qu'on suppose s'être détachés les premiers des Aryas primitifs, aient quitté la Bactriane avant que le fer y fût connu? Ou bien «il se pourrait, comme le dit M. Pictet (pag. 170), que les races séparées dans le cours de leurs longues migrations, eussent oublié l'art d'extraire et de travailler le fer, et se fussent attachées au cuivre plus facile à obtenir et à façonner.» L'âge du bronze possède en effet bien des éléments propres à la population indo-européenne. Les contours élégants des armes et des instruments, les bracelets d'un petit diamètre, les poignées courtes ou les mains effilées, les vases sans pied et les anneaux-supports paraissent offrir plus de parenté avec l'Hindoustan que les formes caractéristiques du premier âge du fer. L'incinération propre aux Celtes, mais aussi à d'autres peuples, ne devient générale en Europe qu'avec le bronze. Le Celte n'en

Le même fait se reproduit ailleurs, et peut être envisagé comme général en Europe. C'est cette population primitive qui a introduit l'usage des constructions lacustres répandues en Suisse, en Irlande, en Ecosse, en Allemagne et dans d'autres pays. Quand on les trouve détruites au moment de l'apparition du bronze, importé par les Celtes, il est évident que c'est le peuple envahisseur qui les a renversées, et là où elles ne se relèvent pas, bien que ces contrées aient continué d'être habitées, comme le montrent les tombeaux, c'est que le conquérant ne partageait pas les mêmes usages. La Suisse occidentale, où ces habitations prennent un grand développement pendant le deuxième âge, a conservé le premier mode funéraire, et, quand elles disparaissent généralement à leur tour pour ne plus se relever, c'est alors qu'apparaît l'Helvétien avec le fer et l'incinération.

On doit envisager comme un fait acquis à la science l'origine antéceltique des constructions lacustres.

Des découvertes ultérieures nous apprendront si le Celte a adopté sur quelques points le genre primitif d'habitation; mais ce qui s'est passé dans l'Helvétie occidentale a pu se reproduire ailleurs, sans qu'on soit autorisé à en inférer que la bourgade lacustre caractérise le peuple qui a importé le bronze. Il faut du reste bien distinguer la bourgade de la

subsiste pas moins dans la troisième période. C'est à cette époque seulement que les auteurs anciens en font mention; toutefois d'autres peuples d'origine arienne, comme les Kymris, après avoir sans doute subi bien des modifications de divers genres, ont pu contribuer à répandre l'art de travailler le fer, et cela très postérieurement aux premières invasions celtiques. Si le mot qui désigne ce métal dans les langues cymrique et lithuano-slave offre de grandes analogies avec le sanscrit, il n'en résulte point qu'il remonte en Europe à l'arrivée des premières familles émigrées de la Bactriane.

simple hutte de pêcheur qui ne répond point à une manière d'être générale, et du crannoge, îlot fortifié ou lieu de refuge, qui a sa raison d'exister aussi longtemps que de petits chefs indépendants ne sont soumis qu'à la loi du plus fort. La généralité des constructions sur pilotis, élevées en Europe après l'âge de la pierre, apparaît donc comme la survivance d'usages provenant de la population primitive; mais encore importe-t-il de reconnaître qu'on ne saurait attribuer à tous les habitants de ces cités une origine exclusivement antéceltique.

L'exploration des rives à l'aide de radeaux, lors des premières migrations, explique l'origine des bourgades lacustres et des jardins flottants. Bien des familles étrangères les unes aux autres, se trouvant dans des positions analogues, ont pu recourir aux mêmes moyens, et l'on sait quelle est la puissance de l'habitude qui, dans l'isolement, finit par produire l'état stationnaire et souvent aussi la dégradation. C'est ainsi qu'on retrouve les cités aquatiques dans l'intérieur de l'Afrique et entre autres sur les îles de l'Océanie, où ces constructions sont identiques à ce qu'elles étaient en Europe longtemps avant l'ère chrétienne. Elles existaient déjà sur les rives de l'Euphrate, alors que Ninive gravait ses exploits sur le marbre. Elles servaient encore de retraite aux chrétiens de la Syrie, dans le XIVe siècle. De nos jours, le jardin flottant subsiste en Chine de même que dans le Mexique, et l'on est loin de connaître tous les points sur lesquels ont survécu ces usages. L'habitation lacustre, à l'état de radeau ou fixée sur pilotis, se retrouvant ainsi dans les diverses parties du globe, où elle est propre à la plus ancienne population de de l'Europe, de même qu'au Mongole et au Nègre, il en résulte qu'elle ne caractérise pas une race particulière de

l'humanité, bien qu'elle n'ait pas été adoptée par tous les peuples.

La perte de l'indépendance et le développement de la civilisation sont les causes principales de l'abandon de la bourgade construite comme un îlot sur les eaux.

L'ensemble des débris de l'antiquité montre combien l'appropriation des matières, des éléments et des forces de la nature réagit profondément sur le développement de la civilisation. C'est le feu qui permet à l'homme de vivre dans les régions les plus opposées ; sans le feu, les métaux n'auraient été d'aucun secours; sans les métaux, l'industrie et les arts n'auraient jamais pris leur essor. Le bronze caractérise un nouvel âge, mais, de tous les métaux, le fer est de beaucoup le plus précieux, dès qu'on arrive à produire l'acier. D'une manière générale, un peuple ne connaît la monnaie et l'écriture [1] que lorsqu'il est capable d'extraire le minerai du fer et de le mettre en œuvre ; aussi l'histoire n'apparaît-elle guère avant l'introduction de ce métal. Comment ne pas mentionner l'imprimerie, le verre appliqué à l'optique, la vapeur et l'électricité, qui ouvrent à l'humanité une ère nouvelle de développement !

On peut ainsi apprécier le degré de civilisation d'un peuple d'après le nombre des matières qu'il s'est appropriées. Plus ces ressources sont limitées, moins les individualités se dessinent. L'âge de la pierre des sauvages modernes reproduit encore les mêmes formes que celui des temps les plus anciens. Plusieurs peuplades de l'intérieur de l'Afrique manifestent, de même que le Celte, une prédilection mar-

[1] Voir mon rapport du 27 décembre 1858, sur la collection cantonale d'antiquités, à Lausanne, inséré dans le *Journal de la Société vaudoise d'utilité publique*, n° 3, 1859.

quée pour les anneaux passés à tous les membres. L'homme placé dans des circonstances analogues agit d'une manière analogue, indépendamment des temps et des lieux. Ses premiers essais d'ornementation sont partout les mêmes, ainsi que ses premiers pas dans la civilisation ; aussi peut-on dire que les divers degrés de développement de l'humanité actuelle caractérisent, à bien des égards, les degrés successifs de son développement dans la série des âges. Malgré les évolutions diverses des peuples, une étude attentive de la manière dont ils satisfont à leurs besoins les plus divers conduit à reconnaître l'unité de l'esprit humain, qui ne saurait être séparée de l'unité de l'espèce.

L'histoire de l'homme n'est pas seule intéressée aux recherches des antiquités. Les sciences naturelles y ont aussi leur part. Le savant professeur de Zurich, M. Heer, a montré le parti qu'on peut tirer des graines et des fruits perdus dans la tourbe ou le limon. M. le Dr Rütimeyer reconstruit la faune de l'ancienne Helvétie, de même que M. Steenstrup a rétabli celle du Danemark à l'aide des débris tombés des habitations. L'étude des crânes humains des divers âges aura son importance historique[1]. L'analyse chimique n'indiquera pas seulement les diverses proportions d'alliage naturel ou artificiel des métaux, mais elle arrivera dans plus d'un cas

[1] *Coup d'œil sur l'état actuel de l'ethnologie au point de vue de la forme du crâne osseux*, par Anders Retzius. Traduit du suédois par E. Claparède. *Archives des sciences de la Bibliothèque universelle*. Février et mars 1860.

C'est surtout dans les tombeaux qu'on peut espérer de retrouver les crânes, quoiqu'ils y soient rarement intacts. Jusques à présent, ils sont très rares sur les emplacements lacustres, ce qui s'explique par le fait que la sépulture n'avait certainement pas lieu sous les habitations. Quant aux corps tombés à l'eau, à la suite d'accidents ou de luttes à main armée, on comprend qu'il était facile de repêcher ceux que les vagues n'avaient pas rejetés sur la rive.

à découvrir les localités d'où l'on a extrait le minerai [1]. Une détermination plus complète des roches permettra aussi de connaître les contrées avec lesquelles les peuplades du premier âge entretenaient des rapports de commerce.

La statistique des découvertes d'antiquités classées avec soin, fournira les données nécessaires pour compléter ou plutôt pour reconstruire la géographie des temps les plus anciens [2], de même qu'elle retracera une partie des voies suivies par les peuples qui se sont répandus sur la surface du globe. Les débris du premier âge sont déjà comme les jalons de deux routes qui, après s'être détachées du Caucase, parcourent le littoral découpé du sud et du nord de l'Europe, et pénètrent sur plus d'un point dans l'intérieur des terres, en remontant le cours des fleuves.

De nouvelles découvertes apporteront des éléments nouveaux à ces diverses recherches. Quelques-uns des résultats que j'ai déduits de mes propres explorations et des faits nombreux recueillis par d'autres pourront être modifiés, mais ce qui importe avant tout, c'est que le champ des connaissances s'étende et que l'amour du vrai préside toujours à ces travaux.

[1] L'analyse d'objets en or des côtes de la mer Baltique fournit les traces de l'alliage naturel des mines d'or des monts Ourals, près de Cathérinebourg. *Chemische Analysen antiker Metalle aus heidnischen Gräbern Mecklenburgs*, von H. L. von Santen und Dr Lisch. Schwerin 1844.

[2] J'ai présenté à la Société d'histoire de la Suisse romande, dans sa séance du 19 mai 1857, les cartes de l'Helvétie occidentale, représentant chaque période de l'antiquité, y compris l'époque de la domination romaine. Ce travail, que j'ai commencé en 1840, se complète chaque année. La réunion de ces cartes locales, déjà entreprises dans plusieurs pays, permettra d'arriver à un ensemble satisfaisant.

APPENDICE.

Depuis que les pages précédentes ont été écrites, M. le D[r] Keller a fait paraître un troisième rapport[1], riche en notices d'explorateurs divers, dont il ne sera pas sans intérêt de reproduire les principaux renseignements. Des découvertes nouvelles, provoquées en Italie par M. le professeur Desor, confirment les prévisions des archéologues suisses sur l'extension que les constructions lacustres ont dû avoir dans l'antiquité. Les fouilles se poursuivent avec succès, et plusieurs savants prêtent leur concours pour la détermination des débris nombreux et variés accumulés dans les lacs et les tourbières : M. le professeur Heer, pour la botanique[2], M. le D[r] Rütimeyer, pour la zoologie[3], et M. le professeur de Fellenberg, pour l'analyse chimique des métaux[4].

[1] *Pfahlbauten.* Dritter Bericht. Zurich 1860.

[2] Voir plus haut la note 1 de la pag. 270.

[3] *Untersuchung der Thierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz.* Zurich 1860.

[4] *Analysen von antiken Bronzen.* Bern 1860.

J'extrairai d'abord du travail de M. le Dr Keller les données qui peuvent servir à compléter celles que renferme déjà cet ouvrage.

GRAND-DUCHÉ DE BADE.

Lac de Constance.

M. Löhle a découvert, dans le lac de Constance, un nouvel emplacement très considérable, situé dans une anse, entre les stations de Makelfingen et d'Allensbach ; mais les fouilles les plus heureuses sont celles qu'il poursuit à **Wangen**, où il continue à trouver un grand nombre d'objets pareils, pour la plupart, à ceux qui ont été décrits.

Les débris tombés à l'eau ne sont pas répartis de la même manière sur tout l'espace occupé par les pilotis. Sur tel point, la recherche la plus active est infructueuse ; sur tel autre, on découvre plus particulièrement certains objets. Le *lin*, par exemple, n'occupe qu'un petit nombre de places, de 4 à 6 verges carrées, où on le trouve avec ses tiges, sans être travaillé ; parfois il est réuni en bouquets soigneusement arrangés, tout auprès ce sont des provisions de lin filé, ou bien il est artistement entrelacé avec des bandes d'écorce de saule. Ces points paraissent avoir été les atteliers de la bourgade. Il en est d'autres où sont réunis les ouvrages en *paille*. Les dépôts les plus nombreux sont ceux de *fruits secs* et de blé carbonisé. M. Löhle a découvert environ cent mesures d'*orge* et de *froment*, soit en grains, soit en épis bien conservés. Le froment ordinaire et celui de printemps étaient tous les deux connus.

Une découverte inattendue est celle du *pain*, conservé par la carbonisation. Il a la forme de galettes rondes, épaisses d'un pouce à 15 lignes; un morceau donne un diamètre de 4 à 5 pouces. Le levain paraît n'avoir pas été connu ; la pâte, au lieu de farine, se faisait avec du blé plus ou moins broyé, en sorte qu'on retrouve dans ces pains des grains d'orge ou de froment mélangés au son. Il paraît que la cuisson s'opérait en plaçant la pâte sur une pierre chaude qu'on recouvrait de cendres ardentes d'après l'usage mentionné par ces mots : « Alors Edda tira de la cendre un pain lourd, visqueux et rempli de son. »

M. Löhle a remarqué des pilotis déviés de leur position verticale ou repliés à peu près comme une S sous le poids des habitations. Sur ces points, d'autres pilotis plus forts ont évidemment servi à consolider l'esplanade. Entre les bois employés, il est à remarquer que les poiriers et les pommiers n'ont pas été utilisés comme pilotis, ainsi qu'on l'avait cru d'abord, mais plutôt comme billots sur lesquels on travaillait. Leurs dimensions sont d'environ 1 $^1/_2$ pied de diamètre sur 2 à 3 pieds de longueur.

Malgré le nombre considérable des instruments en pierre, on ne retrouve pas les emmanchures en bois de cerf. Le manche de la hache était en bois, le plus souvent de noisetier. La pierre se fixait avec des ligatures à une branche bifurquée ou coudée naturellement. La longueur du bois variait de manière à pouvoir être manié à une ou à deux mains.

SUISSE.

Lac de Pfeffikon,

dans le canton de Zurich.

L'emplacement de **Himmerich**, situé sur le bord du vaste marais tourbeux qui s'étend au sud du lac de Pfeffikon, mesure une étendue d'environ 40 000 pieds carrés; il se trouvait, avant la formation de la tourbe, à 2500 pieds plus en avant dans le lac que la station de Robenhausen. Cet emplacement, imprégné d'eau, est difficile à explorer. M. Messikommer s'est cependant assuré qu'il existe dans la profondeur, sous une couche tourbeuse déjà formée lors de la fondation de cet établissement, des pierres, des ossements et des fragements de poterie. A la suite de l'accroissement de la tourbe, qui contient des pieux de 3 à 6 pieds de longueur, on accumula, sur ce point, du limon et du gravier qui formèrent une espèce d'île, de manière à placer les demeures sur terre ferme. On découvre sur cette couche et dans son épaisseur des haches de pierre, des pointes de flèche en cristal de roche et en silex du Jura, des meules, des pierres à aiguiser et de la poterie.

Un îlot naturel, d'une surface de 20 000 pieds carrés, à l'occident de Robenhausen, entre ce point et l'ancienne rive, est connu sous le nom de **Riedbühl**. Malgré les exploitations de sable qui ont changé l'aspect de ce terrain, on y trouve assez d'objets d'industrie pour s'assurer qu'il a été occupé par les Lacustres.

Non loin d'**Irgenhausen**, un autre îlot couvert de bois et entouré de tourbe, conserve des fragments de poterie et des flèches en silex.

M. Messikommer continue à découvrir sur l'emplacement de **Robenhausen** un grand nombre d'objets, tous antérieurs à l'âge du bronze, bien que des instruments de cette période se rencontrent à peu de distance de là, dans la tourbe ou dans la terre [1]. Il a recueilli des *pains* ou galettes semblables à celles de Wangen, du *froment*, de l'*orge* et une abondance de *fruits* secs et de *graines* dont il a eu l'obligeance de me remettre toute une collection.

Le *lin* est filé ou tressé en nattes. De nombreux lambeaux d'une *étoffe* primitive sont formés de cordons disposés en lignes droites et parallèles, comme la chaîne sur le métier du tisserand, et reliés par d'autres cordons entrelacés aux précédents dans le genre de la trame, mais avec cette différence que les fils qui en font l'office sont distants les uns des autres de 5 à 6 lignes au lieu de se toucher. D'autres cordons, soigneusement tordus, ont été noués de manière à reproduire les mailles en losange du filet. Des pailles et des bandes d'écorce entrelacées ressemblent quelque peu à nos nattes tressées en spirale. Des tissus de Wangen, pareils aux précédents, ont pour chaîne des mèches de lin au lieu de cordons. D'autres espèces d'étoffe, si l'on peut leur donner ce nom, sont formées de mèches repliées, semblables à de petits écheveaux disposés par rangées parallèles qui se

[1] M. le Dr Keller donne, Pl. VI fig. 10, le dessin de trois balles vides et découpées, dans lesquelles on a fait pénétrer un petit caillou. Ces balles, suspendues à trois tiges de bronze réunies dans l'anneau d'une tige unique, sont évidemment les grelots de forme ovoïde et à bandes longitudinale dont j'ai parlé à la page 342. (Pl. XVII, fig. 22.)

superposent comme les écailles du poisson. Ces mèches, recouvertes en outre de bandelettes d'écorce, sont reliées par des cordons et de fines bandes dont l'entrelacement dessine des lignes transversales distantes de 8 lignes les unes des autres.

A propos des restes de bison trouvés à Robenhausen, M. le Dr Keller suppose avec justesse qu'on a dû prendre ces animaux dans des fosses comme le faisaient les anciens Germains, d'après la rapport de César. (VI, 28.) — Le même auteur raconte (V, 12) qu'il n'était pas permis, chez les Bretons, de manger le lièvre, et c'est sans doute pour cette raison que les os de ce quadrupède ne se retrouvent pas sur les emplacements lacustres.

Tourbière de Wauwyl,

dans le canton de Lucerne.

Il ne reste de l'ancien lac de Wauwyl qu'une petite nappe d'eau entourée de grands marécages, dans lesquels l'exploitation de la tourbe a amené la découverte de quatre groupes d'habitations qui s'élevaient près de la rive occidentale du lac ; un cinquième groupe, situé au sud-est, permet de supposer que bien d'autres parties de ce bassin étaient occupées. M. le colonel Suter, de Zofingue, ayant publié, dans le troisième rapport de M. le Dr Keller, le résultat des fouilles qu'il a dirigées sur ces divers points, il importe de compléter ce qui a été dit plus haut de cette importante découverte.

L'esplanade n'a pas été continue sur toute l'étendue de la bourgade. Celle-ci se composait de quartiers rectangulaires ou de groupes divers séparés par des pièces d'eau, plus ou moins étroites, sur lesquelles étaient sans doute jetés des

ponts qui permettaient de communiquer d'une partie à l'autre de la cité, sans employer toujours les canots avec lesquels on pouvait cependant naviguer entre les groupes d'habitations. Bien que ces constructions paraissent présenter quelques variétés entre elles, elles se distinguent dans leur ensemble de la plupart de celles dont on retrouve les restes dans les autres lacs de la Suisse. Ces esplanades n'étaient pas supportées par des pilotis répandus sur toute la surface qu'elles occupaient. Les pieux, essentiellement plantés sur le pourtour des plate-formes rectangulaires, forment des rangées larges de 4 à 5 pieds, qui se prolongent quelque peu sur les angles, où elles se coupent à angle droit. L'épaisseur des pilotis, enfoncés assez profondément dans le sol, varie de 3 à 4 $^{1}/_{2}$ pouces. M. Suter en a fait arracher deux, qui mesuraient chacun 4 pieds de longueur dans la tourbe; l'un descendait à 10 $^{1}/_{2}$ pieds et l'autre à 4 $^{1}/_{2}$ seulement dans l'ancien fond du lac.

La disposition des pilotis n'est pas le seul trait distinctif des constructions de Wauwyl. Les esplanades conservées par la tourbe présentent une curieuse accumulation de pièces de bois, de branchages et d'argile. Dans le but de faciliter les observations, M. le colonel Suter a étudié avec soin l'un de ces planchers sur une étendue d'une toise carrée. L'espace fouillé contenait cinq couches de troncs de chêne, d'aulne et de sapin. Tous ces troncs étaient placés horizontalement, et l'on s'est assuré qu'on n'a employé que des bois ronds d'un diamètre de 3 à 5 pouces, sur lesquels on ne remarque, ainsi que sur les pilotis, ni entailles, ni mortaises, ni trous, ni chevilles, ni aucune trace de ligatures. Les interstices étaient soigneusement garnis avec de l'argile qu'on trouve aussi mélangée à des branchages tassés entre

chacun de ces planchers, dont l'épaisseur totale est de 3 pieds. Les pièces de bois du plancher inférieur reposent sur le sol, soit sur le blanc fond de l'ancien lac ; malgré leur décomposition, qui est beaucoup plus grande que dans la partie supérieure, on voit qu'un certain nombre étaient couchées parallèlement à l'un des bords du carré fouillé, tandis que les autres tracent des lignes obliques plus ou moins régulières. L'obliquité des pièces de bois de la deuxième couche, à partir de la profondeur, est en sens inverse de celles du premier lit. Le même croisement se remarque dans la troisième couche. Dans les deux lits supérieurs, les bois parallèles à l'un des côtés du carré sont superposés à angle droit, mais leur direction varie souvent sur le même niveau. Quelques pieux verticaux, groupés irrégulièrement, traversent çà et là les rangées horizontales, au-dessus desquelles ils font saillie d'un pied et plus, comme s'ils avaient été les montants des cabanes. Leur partie supérieure porte les traces du feu, et, lors même qu'ils pénètrent dans l'épaisseur de l'esplanade, on croit qu'ils n'ont jamais servi à la supporter. Jusqu'à présent, on n'a retrouvé aucune solive reposant sur des pilotis, mais les extrémités des pièces de bois qui paraissent avoir été les encadrements du plancher sont parfois prises entre deux pieux qui les maintenaient en place.

M. Suter pose, sans la résoudre, la question de savoir si ces planchers étaient des espèces de radeaux cloisonnés, subissant l'action de hausse et de baisse des eaux, ou s'ils reposaient primitivement sur le blanc fond, de manière à être parfaitement immobiles. Sans entrer dans toutes les considérations avancées dans un sens ou dans l'autre, il paraît que les eaux ont dû avoir une profondeur de 4 à 5 pieds sur les points occupés par ces constructions. L'épaisseur des cinq

planchers superposés, qui est de 3 pieds, aurait été insuffisante pour mettre la surface de l'esplanade à sec ; mais il se peut que les lits de branchages pris entre les pièces de bois aient perdu de leur volume. En admettant cette dernière hypothèse, les planchers auraient dû être construits à la même époque, et, dans ce cas, l'état de conservation des diverses couches ne serait-il pas à peu près le même, tandis que c'est le plancher le plus profond qui est le plus décomposé? De nouvelles observations permettront sans doute d'arriver à un résultat plus concluant.

On n'a trouvé nulle part, sur ces esplanades, les débris d'argile cuite par l'incendie qui garnissaient les interstices des parois formées de branches entrelacées. M. Suter suppose que les cabanes étaient construites avec des pièces de bois superposées et que leur forme était par conséquent carrée.

Les objets perdus ou jetés à l'eau n'étaient pas dispersés sous les esplanades comme c'est ordinairement le cas ailleurs[1]. Ils sont accumulés sur le pourtour des planchers, et reposent, de même que ceux-ci, sur le blanc fond du lac, d'où il résulte que l'envahissement de la tourbe qui a recouvert ces restes de l'industrie antique, est postérieur à ces constructions.

Le métal n'a pas été découvert à Wauwyl. Les haches sont en pierre, quelques-unes ont des bois de cerf pour emmanchure. Les pierres à aiguiser, les lamelles et les têtes de flèche en silex sont mélangées, comme ailleurs, à des débris de poterie, à des poinçons, à des ciseaux et à des espèces de harpons en os. Un couteau et une grande tasse ou écuelle sont en bois d'if. Outre les grains de collier en bois de cerf,

[1] Voir le paragraphe *Esplanade*, à la page 359.

on en a découvert un en verre, dont la présence au milieu des débris précédents a lieu de surprendre.

Les ossements déterminés par M. le Dr Rütimeyer indiquent les espèces suivantes : le brochet, la grenouille, l'autour, le canard sauvage, l'écureuil, le castor, le blaireau, le chien, le renard, le loup, la martre, la fouine, l'hermine, le putois, le chat sauvage, le sanglier, le cochon, le cheval, le chevreuil, le cerf, l'élan, la chèvre, la brebis, le bœuf et le bison.

Lac de Sempach.

Il a déjà été fait mention des pilotis et des objets en bronze découverts à Sempach et à Eich. Sur un nouvel emplacement, en face de **Nottwyl**, on voit, à une profondeur de 15 pieds, une double enceinte de pieux. D'autres se trouvent aussi à l'embouchure d'un ruisseau, entre cette localité et Sempach. Il sera intéressant de s'assurer si ces établissements ont existé pendant l'âge du bronze.

Lac de Moosseedorf,

dans le canton de Berne.

M. le Dr Uhlmann recherche comment la population de l'âge de la pierre, qui vivait sur le lac de Moosseedorf, est arrivée à se procurer le feu, sans le secours du métal. Il rappelle à ce sujet l'usage des sauvages de l'Amérique du Nord qui obtiennent l'étincelle en frappant avec un caillou la pyrite sulfureuse, mais il se souvient aussi que dans sa jeunesse il s'amusait à faire tourner rapidement sur son axe

un morceau de bois placé verticalement entre deux planches, et que, lorsque le bois était parfaitement sec, le feu ne tardait pas à jaillir. C'est à cette destination qu'il attribue les morceaux de bois plats, brûlés en travers, trouvés à Moosseedorf.

En cherchant à se rendre compte de l'emploi des instruments découverts, M. Uhlmann fait observer que beaucoup de pièces en pierre et en os ont été employées au travail des peaux, pour les enlever, les racler, les préparer, les couper et les coudre de manière à se procurer les vêtements nécessaires.

Entre les objets nouvellement découverts, se trouve un peigne en bois d'if, muni de 10 dents sur une largeur d'environ 2 pouces. Ce peigne, d'une hauteur de plus de 4 pouces, est arqué dans sa partie supérieure.

Lac de Bienne.

Trois nouveaux emplacements ont été découverts par M. le colonel Schwab sur les bords du lac de Bienne. L'un, entre Vingelz et **Bienne**, est une élévation artificielle de pierres, sans pieux visibles, d'où proviennent deux pointes de javelot en fer. Le deuxième est à l'occident de **Neuveville**, dans la partie sud-ouest du lac ; on n'y a pas encore trouvé d'objets d'industrie. Le dernier, non loin de **Saint-Jean**, à un quart de lieue environ de la rive, est situé dans le marais qui sépare les lacs de Neuchâtel et de Bienne ; il remonte à l'âge du bronze, d'après les divers objets de ce métal qui y ont été recueillis avec un celt, un bracelet et une épingle à cheveux.

Les richesses du **Steinberg**, près de Nidau, ne sont pas épuisées. M. Schwab a retiré de ce point quelques instruments en bronze, ainsi qu'un fer de pique, une clef, une épingle en fer et de nombreux fragments de tuiles romaines.

Le troisième rapport de M. le D[r] Keller contient une communication de M. le professeur Hitzig, relative aux croissants du Steinberg et à la voie suivie par ceux qui en ont importé le culte.... « Haran, la ville des gentils, à laquelle se rattachent les plus anciennes traditions d'Abraham, était le siége du culte de la lune. De même qu'Abraham y était venu d'Ur des Chaldéens, c'est-à-dire de l'Orient, le culte de la lune y avait aussi été apporté de la partie la plus orientale de l'Asie..... Celui qui voulait, comme Abraham, aller d'Haran dans la Syrie citérieure, devait passer par Thapsakus, plus tard Amphipolis sur l'Euphrate, et, de là, il pouvait prendre directement le chemin des lacs à habitations. Steph. Byz. dit qu'Amphipolis se nomme en syrien Τούρμεδα (non pas en syrien sémitique) : ne serait-ce pas là le mot celtique *Tur*, eau (du sanscrit *tvar*, courir), qui est aussi le nom de notre Zurich, et celui de μετά, μέσος, si la ville était entourée par l'Euphrate, comme Amphipolis par le Strymon, ou bâtie sur les deux rives ? On peut demander, pour conclure, puisque les Chaldéens honoraient la lune et le croissant, comme les habitants de Haran, s'il n'y aurait pas quelque connexion entre les noms de Celtes et de Chaldéens...... »

Lac de Morat.

D'après les renseignements fournis par M. le colonel Schwab, l'établissement lacustre qu'on voit en face de **Mo-**

tier peut être comparé à celui de Sutz sur le lac de Bienne. Un celt en bronze de cette localité a été déposé dans le musée de Berne; plusieurs autres objets ont été vendus à Neuchâtel.

On remarque près de **Meyriez**, en face du monument de la bataille de Morat, un *steinberg* qui indique l'existence de constructions lacustres sur ce point. Des pilotis se trouvent près de **Greng**, et l'on assure qu'il en existe aussi, sur l'autre rive du lac, à **Guévaux** et à **Nant**.

Dernièrement, en visitant les bords du lac de Morat, des pêcheurs m'ont indiqué deux autres points : l'un, près de **Montillier**, où l'on voit quelques pieux sous 4 à 5 pieds d'eau, et l'autre, vis-à-vis du **Péage**, séparé de Sugiez par le cours de la Broie. Le peu de transparence des eaux ne m'a pas permis de pousser plus loin ces explorations. D'après les pêcheurs, quelques instruments en pierre ont été découverts à Greng et près de **Faoug**, station mentionnée à la page 155 de cet ouvrage.

Lac de Neuchâtel.

Les ossements de **Concise**, recueillis par M. L. Rochat pour la bibliothèque d'Yverdon, ont permis à M. le professeur Rütimeyer de déterminer les espèces suivantes : « le *chat-huant* (strix aluco), le *castor*, le *renard*, l'*ours brun*, le *blaireau*, le *putois*, la *martre*, un *chien* intermédiaire entre le chien courant et le chien d'arrêt de nos jours, le *sanglier*, le *cochon des tourbières*, le *cheval* (une seule incisive), le *cerf* ordinaire, mais d'une taille énorme égalant celle du cheval, le *chevreuil*, l'*élan*, la *chèvre*, un *mouton* dont les cornes très peu roulées en spirale rappellent la race qui se

rencontre maintenant dans les îles Orcades, l'*urus* (un fragment du fémur), enfin de nombreux restes du *bœuf* domestique, appartenant à deux races distinctes. Celle dont les débris sont les plus nombreux a les formes sveltes, les jambes fines, les cornes petites et recourbées; elle rappelle les vaches de petite taille de la Forêt-Noire. La seconde race atteint souvent la taille de l'urus et peut être comparée aux grands bœufs gris de l'Italie, de la Hongrie et de la Frise [1]. »

Corcelettes, riche en poteries, ne manque pas de pièces en bronze. Un couteau élégamment arqué, plusieurs épingles plus ou moins ornées, un pendant triangulaire, surmonté d'un anneau et un petit bracelet entr'ouvert, artistement formé de trois fils de bronze réunis à leurs extrémités, ont été repêchés sur ce point ainsi qu'une amphore de 18 pouces de diamètre, munie de deux anses et d'une pointe à sa base [2].

Un couteau en bronze de **Bevaix** et des épingles de **Cortaillod** portent, comme ornements, des pointillages et des lignes gravées.

Une pointe de flèche en silex, se rapprochant de la forme du losange, a été trouvée à **Auvernier** avec un bracelet circulaire, une belle pointe de lance en bronze, gravée sur la douille, et un fragment d'hameçon de grandes dimensions. Plusieurs vases, sortis du limon, reproduisent les formes décrites plus haut; l'un porte une double rangée de méandres; un autre, assez pareil à l'ancien cornet à boire, est orné sur

[1] *Pfahlbauten*, Dritter Bericht, *habitations lacustres des environs d'Yverdon*. Appendice.

[2] Ces divers objets, ainsi que ceux indiqués comme ayant été découverts récemment sur les cinq emplacements suivants, font partie de la collection de M. le colonel Schwab.

son pourtour de raies profondes et parallèles au bord dans lesquelles se trouvent cinq petits trous disposés verticalement. M. le D[r] Keller, en rappelant que les vases percés de trous étaient fort bien appropriés à la conservation du séret, dont le petit-lait pouvait ainsi s'égoutter, cite le passage suivant de Tacite relatif à la manière de se nourrir des anciens Germains : *cibi simplices, agrestia poma, recens fera, aut lac concretum*. (Germ. 28.) Un pot à feu en argile, qui rappelle l'une des formes modernes, est muni de deux anses et de quatre pieds. Une espèce de bassin en granit ne pèse pas moins de 80 livres; le creux, ovale et évasé vers les bords, profond de 16 lignes sur le centre, a une longueur de 11 pouces 4 lignes sur une largeur de 9 $^1/_2$ pouces.

On a trouvé à **La Tène** un mors de cheval, semblable à celui du filet, et les tronçons d'une épée du même genre que celles qui ont été décrites. Il est à remarquer que chacune de ces pièces présente quelques variétés d'ornementation.

Une pointe de lance en fer, de 2 pieds 6 lignes de longueur, a été retirée de l'eau à environ 3000 pieds au-dessus du **Pont de la Thièle**. Des pieux s'avancent depuis la rive à une distance au moins pareille dans le lac de Neuchâtel. Les ailerons de ce fer de lance dessinent un angle aigu, et la douille, ornée de lignes en relief et de cannelures, est munie à peu de distance de son ouverture de deux branches transversales.

Les explorations de MM. Rey et de Vevey ont ajouté quelques pièces nouvelles à leur intéressante collection. Deux poinçons en os et un coin en serpentine viennent encore de la **Craza**. Un instrument en pierre, hache et marteau, pêché sur l'emplacement le plus ancien d'**Estavayer**, est d'un fort beau travail. Cette pièce, longue de 4 pouces 8 lignes, est ai-

guisée sur son tranchant fortement arqué. Une petite bande en relief, faisant saillie entre deux rainures, parcourt le dos de l'instrument dans sa longueur, et n'est interrompue que par le trou destiné à recevoir le manche ; ce trou, au lieu d'être circulaire, présente un ovale assez régulier. La matière de cette hache est une roche dioritique d'une grande dureté.

L'emplacement d'Estavayer de l'âge du bronze a fourni quelques pièces nouvelles dont il faut citer une lame de poignard et entre autres des poteries revêtues de lamelles d'étain. Un col de vase en argile, d'un diamètre de 2 $^1/_3$ pouces, est garni à l'intérieur et à l'extérieur, sur le bord de l'ouverture, de deux petits cercles d'étain, reliés sur quatre points par une étroite bandelette du même métal. L'espace entre les cercles, qui donne l'épaisseur du vase, est d'une ligne seulement [1]. Un couvercle d'une terre cuite assez fine, noircie et polie à sa surface, haut de 18 lignes sur 46 de diamètre, est surmonté en guise de bouton, d'une petite anse arquée qui s'élève du milieu de quatre cercles concentriques, accusés par des rainures sur l'argile. Quatre lamelles d'étain, disposées à égale distance, partent du cercle extérieur et descendent en ligne droite sur le bord du couvercle, qui était aussi garni sur tout son pourtour d'une feuille d'étain dont on voit des traces ; il en était de même de l'anse en forme de demi-cercle, mais le métal a souffert et il ne reste plus qu'une bande qui soit encore bien conservée ; large de 3 lignes, elle est ornée de stries parallèles tracées en zig-zag et de triangles pointillés. Le métal pur et sans alliage de plomb a été examiné par M. le professeur de Fellenberg [2].

[1] Ce col de vase est conservé dans la collection de M. Schwab.

[2] *Recherches sur les habtiations lacustres des environs d'Estavayer*, par

La petite barre d'étain mentionnée plus haut (page 152) a peut-être été destinée à l'ornementation des vases. Dans ce cas, on devrait admettre que ce curieux genre de travail est le produit d'un atelier de la bourgade lacustre d'Estavayer. L'incrustation de la lamelle d'étain sur l'argile est comme le point de départ de la damasquinure qui bien des siècles plus tard devait prendre un développement tout particulier dans la Suisse occidentale.

Un emplacement de pilotis, non encore exploré, se trouve en face de **Cheseaux**, non loin d'Yverdon [1].

FAUNE DE L'ANCIENNE HELVÉTIE

reconstruite par M. le professeur Rütimeyer.

M. le professeur Rütimeyer vient de publier un important travail sur les restes d'animaux découverts au milieu des débris des constructions lacustres de la Suisse [2]. C'est dans son ouvrage qu'il faut chercher tous les détails intéressants qui se rapportent soit aux espèces et aux races perdues, soit à l'origine de celles qui ont subsisté jusqu'à nous. Je me bornerai donc à citer la liste générale des animaux qui existaient dans notre pays pendant l'âge de la pierre.

MM. Béat de Vevey et Henri Rey, rédigées par A. Morlot et insérées dans le 3e rapport de M. le Dr Keller.

[1] *Notes sur les habitations lacustres des environs d'Yverdon*, par L. Rochat, insérées dans le 3e rapport de M. le Dr Keller.

[2] *Untersuchung der Thierreste aus den Pfahlbauten der Schweiz* von Dr L. Rütimeyer, Zürich 1860. *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich*. Band. XIII, Abtheilung 2, Heft 2.

1. Ours . . . . *Ursus Arctos.*
2. Blaireau . . . . . . *Meles vulgaris.*
3. Fouine . . . . . . *Mustela Foina.*
4. Marte . . . . » *Martes.*
5. Putois. . . . . . . » *Putorius.*
6. Hermine. . . . . . » *Erminea.*
7. Loutre . . . . . . *Lutra vulgaris.*
8. Loup . . . . *Canis Lupus.*
9. Renard . . . . . . » *Vulpes.*
10. Chien . . . . » *familiaris.*
11. Chat sauvage . . . *Felis Catus.*
12. Hérisson. . . . . . *Erinaceus europæus.*
13. Castor . . . . *Castor Fiber.*
14. Ecureuil . . . . . . *Sciurus europæus.*
15. Sanglier des marais. *Sus Scrofa palustris.*
16. Sanglier . . . . . . » *ferus.*
17. Cochon domestique . » *domesticus.*
18. Cheval . . . . . . *Equus Caballus.*
19. Elan . . . . *Cervus Alces.*
20. Cerf. . . . . » *Elaphus.*
21. Chevreuil . . . . . » *Capreolus.*
22. Daim . . . . » *Dama.*
23. Bouquetin . . . . . *Capra Ibex.*
24. Chèvre . . . . . . » *Hircus.*
25. Mouton . . . . . . *Ovis Aries.*
26. Urus . . . . *Bos primigenius.*
27. Bison . . . . » *Bison.*
28. Bœuf . . . . » *Taurus domesticus.*
29. Milan . . . . *Falco Milvus.*
30. Faucon . . . . . . » *palumbarius.*
31. Epervier. . . . . . » *Nisus.*
32. Pigeon sauvage. . . *Columba Palumbus.*
33. Canard sauvage. . . *Anas Boschas.*
34. Cercelle ? . . . . . » *querquedula ?*
35. Héron . . . . *Ardea cinerea.*
36. Tortue. . . . . . . *Cistudo europæa.*

37. Grenouille . . . . . *Rana esculenta.*
38. Saumon . . . . . . *Salmo Salar.*
39. Brochet . . . . . . *Esox Lucius.*
40. Carpe . . . . *Cyprinus Carpio.*
41. Ablette . . . . . . » *leuciscus.*

GRAINES ET FRUITS DE L'AGE DE LA PIERRE

déterminés par M. le professeur Oswald Heer.

Je dois à l'obligeance du savant botaniste zuricois, M. Heer, la liste suivante des graines et des fruits retrouvés sur les emplacements de Wangen et de Robenhausen. J'ai déjà cité, dans les considérations générales de cet ouvrage, les inductions qu'il en a tirées sur l'état de culture des plus anciens habitants de l'Helvétie.

I. CÉRÉALES.

1. Froment ordinaire.	*Triticum Vulgare*, Vill. . .	Robenhausen.	Wangen.
2. Epeautre	» *dicoccum*, Schw..		»
3. Froment	» *monococcum*, L. .		»
4. Orge à six rangs. .	*Hordeum hexastichon*, L. .	»	»
5. Orge à deux rangs.	» *distichum*, L. . .		»

II. FRUITS.

1. Pommier, deux variétés (sauvage et cultivée)	*Pyrus malus*, L.	Robenhausen.	Wangen.
2. Poirier	*Pyrus communis*, L. . . .	»	»
3. Cerisier	*Prunus avium*, L.	»	
4. Prunier	» *insiticia*, L..	»	

III. PLANTES TEXTILES.

Lin	*Linum usitatissimum*, L. .	Robenhausen.	Wangen.

IV. FRUITS COMESTIBLES DES FORÊTS.

1. Noisette	*Coryllus avellana*, L. . . .	Robenhausen.	
2. Hètre	*Fagus sylvatica*, L.	»	
3. Ronce	*Rubus idæus*, L.	»	Wangen.
4. Framboisier. . . .	» *Fruticosus*, L. . . .	»	»
5. Fraise	*Fragaria vesca*, L.	»	
6. Prunelle bleue (épine noire)	*Prunus spinosa*, L..	»	

V. AUTRES GRAINES ET FRUITS QUI ONT PU SERVIR D'ALIMENT.

1. Prunier Ste. Lucie (ou à grappes). .	*Prunus Padus*, L.	Robenhausen.	Wangen.
2. Châtaigne d'eau. .	*Trapa natans*, L..	»	
3. If	*Taxus baccata*, L.	»	»
4. Cormier rouge (des haies).	*Cornus sanguinea*, L. . .	»	
5. Lis d'eau	*Nymphæa alba*, L.	»	
6. Nénuphar jaune . .	*Nuphar luteum*, L.	»	
7. Nénuphar nain . .	» *pumilum*, L. . . .	»	
8. Jonc lacustre . . .	*Scirpus lacustris*, *L.* . . .	»	
9. Pin sylvestre . . .	*Pinus sylvestris*, *L.*. . . .	»	
10. Pin des marais . .	» *uliginosa*, *L.*. . . .	»	

J'apprends de M. Ch. Gaudin que le nénuphar nain n'existe plus en Suisse que dans un lac du canton des Grisons, où on l'a découvert récemment. La châtaigne d'eau, *trapa natans*, a aussi disparu des lacs suisses dans lesquels on la retrouve avec les débris de l'industrie antique.

ANALYSE CHIMIQUE DE DIVERS BRONZES ANTIQUES

par M. le professeur L.-R. de Fellenberg.

	Cuivre	Sulfure de cuivre	Etain	Plomb	Nickel	Cobalt	Fer	Argent
1. Culot de cuivre d'Echallens. .	96,52	3,04	0,24	—	—	—	0,20	—
2. Hache de Morges, Léman. . .	88,25	—	9,26	—	1,85	—	0,52	0,12
3. Couteau de la Pierre à Niton.	87,97	—	8,66	—	—	—	3,37	—
4. Hache du Danemark	96,47	—	2,08	—	0,31	—	0,38	0,76
5. Petite hache de la France . .	65,05	—	4,91	29,58	—	—	0,46	—
6. Bracelet des environs de Sion	89,98	—	7,26	1,22	1,43	—	0,11	—
7. Pointe de lance de la Savoie .	87,10	—	9,99	—	—	1,00	1,91	—
8. Bracelet du Valais.	85,21	—	6,09	4,53	4,17	—	—	—
9. Epingle du lac de Neuchâtel.	88,82	—	6,49	3,48	1,00	—	0,21	—
10. Bracelet du lac de Neuchâtel .	87,39	—	8,67	3,26	0,55	—	0,13	—
11. Couteau du lac de Neuchâtel .	88,38	—	9,50	0,83	0,72	—	0,34	0,23
12. Culot de cuivre de Tschugg. .	96,27	2,19	—	—	0,46	—	1,08	—
13. Chaudron du Grauholz. . . .	84,63	—	15,09	—	—	0,13	0,15	—
14. Vase de Grächwyl	89,31	—	9,57	—	—	—	1,12	—
15. Chaîne de Kirchthurnen . . .	83,15	—	8,20	5,88	0,68	—	2,09	—
16. Chaîne de Bückigen	84,75	—	12,92	1,95	0,08	—	0,30	—
17. Vase de Dotzigen, près Büren.	83,02	—	16,54	—	—	—	0,44	—
18. Bracelet de Dotzigen	79,31	—	18,85	0,42	0,58	—	0,74	0,10
19. Ornement »	81,44	—	16,65	0,98	0,18	—	0,64	0,11
20. » d'origine inconnue.	74,23	—	24,63	0,58	—	—	0,56	—
21. Pointe de lance de l'Irlande .	88,42	—	11,29	—	0,29	—	—	—

BRONZES DE LA SUISSE	Cuivre	Etain	Plomb	Nickel	Cobalt	Fer	Argent	Zink
22. Chaîne de Horgen.	84,13	15,03	—	—	0,48	0,56	—	—
23. Vase de Russikon	85,48	13,48	—	—	0,51	0,53	—	—
24. Ornement de chaîne de Wyla .	75,38	11,52	12,64	—	—	0,46	—	—
25. Vase de Pfæffikon	81,61	17,12	—	—	—	1,21	0,06	—
26. Hache de Schaffhouse	98,17	0,94	—	—	—	0,89	—	—
27. Fibule de Gennersbrunn . . .	87,21	10,25	0,97	—	0,18	1,39	—	—
28. Chaîne d'un tumulus de Schaffhouse	91,27	7,75	0,43	—	0,20	0,35	—	—
29. Garniture de ceinture de Dörflingen	86,94	10,38	1,12	—	0,60	0,96	—	—
30. Bracelet d'enfant, de Sion . .	90,45	7,34	1,05	0,83	—	0,33	—	—
31. Ornement de collier, de Sion .	89,23	8,93	0,87	0,65	—	0,32	—	—
32. Grand bracelet, » .	82,07	14,47	2,29	0,15	—	0,55	0,47	—
33. Grande épingle, » .	88,82	9,57	0,91	0,32	—	0,38	—	—
34. Plaque en métal avec inscription, d'Augst près Bâle . . .	85,96	2,40	—	—	—	1,03	—	10,61
35. Celt de la Tinière, près Villeneuve	89,25	10,01	—	0,35	—	0,29	0,10	—
36. Celt du lac de Morat.	97,63	0,27	—	0,20	—	0,14	1,76	—
37. Celt des pilotis de Morges . .	87,06	9,99	1,91	—	0,55	0,31	0,18	—
38. Agrafe de Goldbach	75,37	2,94	2,72	—	—	1,33	—	17,64
39. Anneau de Schärloch	88,52	10,30	0,49	0,36	—	0,33	—	—
40. Masse de cuivre de Heustrich .	97,44	0,61	0,04	0,61	—	1,26	0,04	—

M. de Fellenberg fait observer que le nickel et le cobalt qui entrent dans l'alliage du bronze et entre autres dans quelques antiquités du Valais paraissent indiquer qu'on exploitait déjà le cuivre des mines valaisannes du val d'Anniviers, tout à fait dans le voisinage de celles de nickel et de cobalt. Les traces d'argent, peu importantes sans doute, montrent cependant que les populations de l'âge du bronze ne savaient probablement pas séparer ce métal du minerai de cuivre. Enfin la composition du bronze ne répondait pas toujours au but qu'on se proposait, puisque la hache de Morges N° 2, destinée à fendre et à couper, est d'un alliage plus faible que celui des bracelets du Valais, N° 6 et 8. Les N°s 34 et 38, dans l'alliage desquels le zinc entre pour une assez forte proportion, sont postérieurs à la conquête des Gaules par César.

FONDERIES.

Sans revenir sur les fonderies de l'âge du bronze, mentionnées précédemment[1], j'ajouterai seulement que, si le cuivre a été exploité, comme il le paraît, par les anciens habitants de l'Helvétie, on comprend que les gâteaux de ce métal, trouvés dans le pays, soient sans alliage d'étain ou n'en renferment que de légères traces provenant des objets brisés qu'on jetait dans la fonte. Toutefois on ne saurait exclure tout transport de cuivre étranger.

Bien que ces fonderies de la deuxième période aient été constatées, en plus ou moins grand nombre, dans la plupart des pays, les moules en bronze n'en sont pas moins des

[1] Pag. 112, note 2 et pag. 310.

pièces rares. M. F. Forel fait remarquer que celui qu'il a découvert à Morges (Pl. X, pag. 15) se distingue des pièces du même genre en ce qu'il était destiné à produire des haches à ailerons et non pas à douille. « Cet instrument, ajoute-t-il, dénote une certaine habileté dans l'art du fondeur. Existait-il à Morges une fonderie permante, ou bien ce moule appartenait-il à quelque fondeur ambulant, qui voyageait de bourgade en bourgade, comme le font actuellement les fondeurs d'étain ? C'est ce que l'on ne saurait dire avec certitude. Mais ce qui paraît évident, c'est que, si le moule est resté au fond des eaux, c'est parce que la ville de Morges a été exposée à un incendie ou à quelque destruction violente. Car s'il en avait été autrement, il est très probable qu'on n'aurait pas laissé perdre un objet qui devait avoir une grande valeur. Le grand nombre des haches qui se sont trouvées en même temps vient à l'appui de cette manière de voir. »

« J'ajouterai encore deux observations, poursuit M. Forel. La première, c'est que les pilotis qui ont été extraits de la localité de Morges paraissent tous avoir été taillés avec de petites haches en métal, qui se rapportent à celles que nous avons trouvées. La seconde, c'est que, si l'on s'est servi de moules en bronze pour fondre un aussi grand nombre de haches de modèles différents, cela dénoterait une industrie développée sur une très vaste échelle. Mais il est permis de supposer qu'une partie de ces instruments ont été fondus dans de simples moules en terre ou en pierre, et cette supposition ramènerait le développement de l'industrie de cette époque dans des limites plus modestes et plus vraisemblables. »

ITALIE.

Un nouveau champ d'explorations vient d'être ouvert en Italie, grâces à l'initiative de M. le professeur Desor. De retour d'un voyage sur les bords du lac Majeur, il m'écrit les lignes suivantes : « Persuadé qu'on devait trouver dans les lacs de Lombardie les mêmes antiquités que chez nous, je fus à cet effet voir mon ami M. Gastaldi. Il m'accompagna à Arona. Là, nous prîmes un pêcheur pour nous conduire le long du rivage du **lac Majeur** jusqu'à la sortie du Tessin. Dans le cours de la conversation, ce pêcheur nous apprit qu'il existait en plusieurs endroits des pieux faisant saillie au fond du lac, dans lesquels les filets restaient quelquefois pris. Je m'y fis conduire ; malheureusement les eaux étaient très hautes et le temps mauvais, en sorte que je ne puis affirmer avoir vu distinctement les pieux, mais la description que le pêcheur m'en a faite ne me laisse aucun doute qu'il ne s'agisse des mêmes pilotis que chez nous.

» A notre retour, nous visitâmes, à Arona, M. Moro, qui nous fit voir des ustensiles en pierre et en bronze tout semblables aux nôtres, provenant non pas précisément du lac, mais des tourbières adjacentes. Ils sont pareils à ceux qui proviennent de nos tourbières du Landeron. »

M. Desor ayant eu l'obligeance de me communiquer deux lettres qui lui ont été adressées par M. B. Gastaldi, j'en extrais les détails propres à caractériser ces découvertes récentes.

» Quelques jours après notre course à Arona, M. Moro m'a envoyé la pointe de javelot en bronze que vous avez vue, une tête de flèche en silex, très bien taillée, une grosse épingle en bronze et plusieurs morceaux de poterie dont un en pierre ollaire. Dans la lettre qui accompagnait l'envoi de ces objets des tourbières de **Mercurago**, près d'Arona, il m'annonçait qu'on venait de retrouver un canot et des pieux.

» Je ne doute pas que la poterie ne soit de la même espèce que celle qu'on trouve en Suisse ; sa pâte est composée d'une argile noire, rarement un peu rougie à la surface, et qui contient une quantité plus ou moins considérable de petits fragments de quartz et de feldspath blancs, dont la couleur contraste avec la teinte de l'argile. Ces poteries ont été façonnées sans l'aide du tour ; jusqu'à présent on n'a découvert que des vases de grandes dimensions, à en juger par les courbes des fragments qui sont en ma possession.

» Le canot dont je vous ai parlé a été trouvé à un mètre environ de profondeur dans la tourbe ; extrait, non sans difficultés, de la tourbière, et mis à l'abri du soleil et du vent, il ne tarda pas à se dégrader, les parois latérales étant tombées à cause de la macération et le fond même s'étant d'abord aplati, puis déformé. J'ai pu le voir assez à temps pour me faire une idée de sa forme. C'était un tronc, probablement de chêne, ayant 1 m. 90 de longueur, 0 m. 60 de largeur et 0 m. 30 environ de profondeur ; sa surface extérieure ou convexe était assez unie, et à l'intérieur on pouvait encore voir sur le fond de larges traces laissées par l'instrument dont on s'était servi pour le creuser. Ce canot était ouvert aux extrémités, sur l'une desquelles une partie des parois latérales était emportée, probablement pour

faire place à la pièce qui devait fermer l'ouverture ; pas trace du reste de clous soit en bronze, soit en fer ou en bois. On avait déjà découvert, il y a deux ans, à quelques mètres de ce canot, une ancre en bois, longue d'un mètre environ ; elle se terminait par deux crocs et était percée à l'autre extrémité pour recevoir la corde.

» En parcourant l'endroit où l'on a fait ces diverses découvertes, j'ai trouvé un caillou de serpentine, de forme assez régulière, dont la surface est finement rayée. Je l'avais pris d'abord pour un caillou rayé par la glace, la tourbière étant sur une moraine ; mais, après examen, j'ai vu qu'il a été travaillé par l'homme.

» Vous savez que la tourbière de Mercurago, ou pour mieux dire l'ancien lac, car il était encore tel au commencement du siècle, a une forme allongée dans la direction nord-sud. (Si je voulais faire de l'érudition, je pourrais dire que le mot de Mercurago vient de *Mercurii lacus*). Or tous ces objets ont été trouvés dans un espace assez limité à l'extrémité nord, à 40 mètres environ du rivage, et sur un point où l'eau ne pouvait avoir plus de 2 à 3 mètres de profondeur. C'est dans ce même espace qu'on découvre les pilotis.

» A notre arrivée à la tourbière, M. Maffei avait fait extraire un pieu avec beaucoup de soin. Sa longueur est de 1 m. 60, environ, son diamètre variant de 0 m. 15 à 0 m. 25 ; il est refendu, ou, pour mieux m'expliquer, il n'est pas formé d'un petit arbre, mais bien d'une pièce détachée d'un gros tronc. Il m'a paru que l'instrument dont on s'est servi pour le rendre pointu devait avoir le tranchant en arc, car les traces laissées sur la pointe du pieu sont sensiblement concaves ; l'examen de ces traces produisit la même impression sur M. Maffei.

» On a jusqu'à présent découvert neuf pieux dont deux étaient couchés horizontalement; ils indiquent assez, ce me semble, en les rapprochant des objets précédents, qu'il y a eu sur le lac de Mercurago, à l'époque du bronze, des habitations sur pilotis.

» Voici cependant quelques difficultés :

» D'abord les pieux sont enfoncés d'environ 0 m. 60 dans un limon grisâtre qui fait le fond de la tourbière; le reste de leur longueur, c'est-à-dire environ un mètre, gît dans la tourbe, qui les recouvre encore d'un mètre à peu près en hauteur. MM. Moro et Maffei me dirent qu'on trouve toutes les têtes des pieux terminées en pointe plus ou moins aigue, et ils supposent qu'elles ont été ainsi taillées par la main de l'homme; ils croient en effet y avoir vu, au moment de leur découverte, les traces d'un instrument tranchant, d'où ils concluent que ces pilotis n'étaient nullement destinés à supporter des maisons. A mon arrivée, il n'y avait point de pieux fraîchement extraits, et les têtes de ceux qu'on avait trouvés, dix ou quinze jours auparavant, étaient déjà bien altérées; voici néanmoins les remarques que j'ai pu faire en les examinant.

» Les têtes ont généralement une forme quasi conique, à surface assez régulière, mais il m'a paru aussi qu'au centre il y a une portion esquilleuse faisant croire à une continuation du pieu réduit à un moindre diamètre[1].....

» Le mauvais temps ne m'a pas permis de visiter les tourbières de **Borgo Ticino**, où l'on a aussi découvert des flèches en silex, des poteries et, à ce qu'il paraît, quelques objets en bronze.

[1] On a vu que, sur les emplacements lacustres de la Suisse, cette usure des pieux, produite par l'eau, est un fait général.

» J'ai appris de M. Moro qu'on trouve des antiquités sur le Pennino, espèce de colline allongée, qui s'étend de Mercurago à Borgo Ticino. On rencontre à peu de profondeur au-dessous du sol, en défrichant les bois et les bruyères, des vases tout à fait semblables à ceux des tourbières. Ils contiennent presque toujours des os carbonisés et quelquefois des objets en bronze. M. Moro a vu extraire un de ces vases qui renfermait un petit bracelet et un ustensile en bronze dont j'ignore la destination. Enfin des ouvriers qui travaillent à la tourbière me dirent qu'ils ont découvert sur la même colline, du côté de Borgo Ticino, dix-huit de ces vases, en un seul groupe, reposant chacun sur une dalle de pierre et étant recouverts de même.

» En visitant une vaste tourbière, sur la rive lombarde, près d'Angera, château situé en face d'Arona, j'ai appris qu'on y a découvert quelques portions de canots. »

Dans une autre lettre, M. Gastaldi écrit à M. Desor qu'il a visité les tourbières du marais d'Ivrée et qu'on a sorti, ces dernières années, de celle de S. Martino deux vases d'argile et une hache en silex.

« Les fouilles se poursuivent dans la tourbière de Mercurago, où M. Moro a fait trancher la tourbe sur une surface de cent mètres carrés, auprès des pieux qu'on avait découverts. On vient d'en trouver vingt-deux, qui sont reliés les uns aux autres par des traverses. On a recueilli sur le même endroit trois vases entiers, une grosse épingle en bronze, un éclat de silex pouvant servir de couteau d'un côté et de scie de l'autre, et quelques objets en terre, dont la destination m'est inconnue, ainsi que celle d'un ustensile en bois d'un travail ancien. »

M. Forel, président de la Société d'histoire de la Suisse

romande, a communiqué, dans la séance du 23 août, à Vevey, des lettres de M. Gabriel de Mortillet, qui confirment la découverte de pilotis sur plusieurs points de la partie inférieure du lac Majeur. Il signale en outre un emplacement assez étendu dans le lac d'**Iseo**, en Lombardie, entre la ville de ce nom et le village de Pilzone.

En 1856, on a sorti de la tourbière de **Bosisio**, entre les deux bras du lac de Côme, une pointe de flèche en silex et une hache de bronze. M. Mortillet s'est assuré que dès lors, de nombreux silex travaillés ont été découverts dans la même localité. «L'étude de cette tourbière est d'autant plus intéressante, ajoute-t-il, qu'elle peut sanctionner ou détruire une tradition locale, qui, s'appuyant sur un passage de Pline, prétend que les quatre petits lacs de la Brianza, n'en formaient qu'un seul jusqu'au Ve siècle environ.

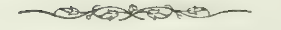
» Je me suis assuré aussi que les tourbières du côté de **Varèse** ont fourni divers objets, entre autres des ossements et deux squelettes d'homme.

» Enfin, à Vérone, j'ai vu chez M. Martinati un bout de flèche en silex des tourbières du **Véronais** et une hache en bronze de celles du **Padouan**. »

Une dernière communication de M. Gastaldi mentionne des découvertes des environs de **Modène** et de **Reggio**, où il existe des couches d'un terreau très riche en substances azotées. On les rencontre le plus souvent auprès des fleuves et des torrents, au-dessous d'un lit de terre arable, ou d'une couche de gravier. Ce terreau, qu'on vend pour l'engrais des champs, contient des instruments, ordinairement en bronze, des fragments d'une poterie semblable à celle de Mercurago, et une grande quantité d'ossements concassés, taillés ou car-

bonisés, provenant du cerf, du cheval, du bœuf, du cochon et d'autres animaux.

Il est facile de présumer ce qu'on peut attendre de ces découvertes sur le sol classique de l'Italie. Depuis longtemps des instruments de roches diverses, recueillis dans plusieurs contrées de ce pays, montraient que le midi de l'Europe a eu aussi son âge de la pierre. On ne tardera pas à pouvoir mieux apprécier sa durée, ainsi que celle des périodes qui ont précédé les temps historiques.



EXPLICATION DES PLANCHES.

Les trois cent quatre-vingts figures représentées dans les dix-sept planches de cet ouvrage donnent une idée suffisante du développement de l'industrie chez les peuples lacustres de l'Europe, et tout spécialement de l'Helvétie, antérieurement à l'ère chrétienne. Ces antiquités, conservées dans des collections diverses[1], sont classées d'après les périodes successives de la civilisation; celles du premier âge du fer ont été complétées par la reproduction d'un certain nombre d'objets de la même époque, découverts dans des tombeaux. La plupart des figures ont dû être réduites au tiers de la grandeur réelle; quand il en est autrement, des fractions indiquent les proportions de la réduction. J'ai emprunté plusieurs des-

[1] Je dois entre autres mentionner celles du Musée cantonal à Lausanne, de M. Forel à Morges, de la bibliothèque d'Yverdon, de M. le Dr Clément à St. Aubin, de MM. Rey et de Vevey à Estavayer, de M. le professeur Desor à Neuchâtel, de M. le colonel Schwab à Bienne, de M. le Dr Uhlmann à Münchenbuchsee, de M. Albert Jahn, à Berne, de la Société des antiquaires de Zurich et celle qui est en ma possession.

sins aux rapports de M. le Dr Keller [1], mais un grand nombre des pièces reproduites dans ces planches n'ont pas encore été publiées.

PLANCHE I.

1. Bourgade lacustre de l'ancienne Helvétie. Les nombreux pilotis qui recouvrent la plupart des emplacements explorés ces dernières années, la description des demeures des Paeoniens par Hérodote et l'existence d'habitations semblables chez des peuplades contemporaines justifient suffisamment cette reconstruction. La forme circulaire des cabanes, générale dans l'ancienne Europe, est confirmée par les débris de revêtement en argile retrouvés sur quelques emplacements de la Suisse. Des huttes de forme carrée ont cependant existé, dès le premier âge, en Irlande, en Suède et ailleurs, aussi doit-on reconnaître que les constructions ont pu présenter des variétés à la même époque, dans le même pays et sur le même lac. La bourgade de Wauwyl différait de celle de Meilen, et le radeau ou la demeure flottante paraît avoir existé sur le Luissel, à côté des habitations sur pilotis [2]. Quoi qu'il en soit, ce dessin, que je dois à l'obligeance de M. Ch. Gaudin, représente le genre prédominant des constructions lacustres de la Suisse, si l'on admet que la plupart des cabanes étaient circulaires.

2. Coupe d'un emplacement de l'âge de la pierre. — A. Eau du bassin au-dessus duquel s'élevaient autrefois les habitations. — B. Dépôt limoneux postérieur à l'abandon de l'établissement. — C. Couche formée pendant l'occupation de cet établissement; elle contient les débris tombés ou jetés à l'eau, tels que poterie, charbons, ossements, instruments en pierre et en os, etc. — D. Fond primitif du lac, dans lequel pénètrent les pilotis. Ceux-ci, usés et détruits

[1] Pl. VII, 8, 9, 22, 35; — VIII, 28; — IX, 1, 2, 3, 6, 15, 16; — X, 1, 4, 7, 8, 9, 11 à 14; — XI, 1, 2, 4, 8, 10, 13, 14, 15, 24, 25, 29, 30; — XII, 1, 4, 5, 7 à 12, 15, 18 à 24, 27, 29, 30, 31, 34, 39; — XIV, 1 à 10, 13, 17; — XV, 2, 4, 8, 13; — XVI, 1, 2, 3, 5, 8.

[2] Voir l'*Introduction* et les pages 145, 206, 230, 262 et 430

peu à peu par l'action de l'eau, ont généralement été conservés par le terrain dans lequel on les a plantés; parfois ils sont recouverts d'une couche de limon ou de tourbe, et, sur quelques points, cette dernière a envahi les eaux de manière à combler les anciens bassins en tout ou en partie. (Pag. 27, 70, 85, etc.)

On comprend qu'on ne saurait mettre en doute l'antiquité des débris de la couche C, lorsqu'ils sont recouverts d'un lit de tourbe ou de limon qui ne contient aucun objet d'industrie. Cette observation est importante pour montrer que les céréales et les ossements d'animaux domestiques mélangés à de nombreux instruments exclusivement en pierre et en os, remontent à l'âge primitif.

3. Plan d'un emplacement de l'âge du bronze. (Voir la coupe Pl. II, fig. 4.) Quand les emplacements de la deuxième période sont à l'abri des alluvions des torrents ou des formations tourbeuses, les pilotis font encore saillie d'un à trois pieds et même plus au-dessus du fond du lac. On voit à travers les eaux transparentes des pièces de bois couchées sur le limon, des vases ou des débris de poterie disséminés çà et là, et parfois un canot à moitié ensablé [1]. Pour peu que le fond soit caillouteux, on distingue même des hachettes, des anneaux, des épingles et divers instruments qui n'ont pas été enfouis malgré les siècles nombreux depuis lesquels ils sont tombés à l'eau. (*Observations hydrologiques.* Pag. 410 à 414.)

PLANCHE II.

1. Coupe d'un crannoge du lac Ardakillin, dans le comté de Roscommon, en Irlande. Le sol primitif de l'îlot naturel, sur lequel se trouvent des cendres, des ossements et du bois, a été exhaussé par un lit de pierres entouré d'un mur sec et de pieux en chêne. Les trois lignes horizontales tracées sur cette figure indiquent le ni-

[1] Voir les dessins de deux canots de l'Irlande à la page 203 du *Catalogue of the antiquities in the Museum of the royal irish Academy*, by W. R. Wilde. Dublin 1857.

veau des plus hautes eaux, leur hauteur moyenne en hiver et celle des eaux basses en été [1]. (Pag. 87.)

2. Coupe des constructions lacustres de la Suisse.

3. Plan d'un crannoge irlandais de 60 pieds de diamètre. Les pieux, disposés en cercle autour de l'îlot, se groupent aussi sur quelques points à l'intérieur. Sur le centre sont les pierres du foyer, au milieu d'une espèce de plancher formé de pièces de bois d'aulne, couchées horizontalement. La lettre C désigne un tas d'argile compacte, et B, un tronc d'arbre dont la surface est disposée en forme de table. Les racines de ce tronc descendent dans la tourbe : il se trouvait auprès un nombre considérable d'os de cochon et de chevreuil.

4. Aspect actuel des emplacements de l'âge du bronze en Suisse. Les pilotis, baignés par 5, 15 et même par 20 pieds d'eau, présentent souvent sur le même point un état de conservation très différent. (Pag. 412.)

5. Edifice religieux des Papous de la Nouvelle-Guinée, d'après Dumont d'Urville. (Pag. 433.)

AGE DE LA PIERRE.

PLANCHE III.

1, 2, 7. Bois de cerf de Concise entaillés de manière à recevoir des haches en pierre. Les nombreuses imitations faites par les ouvriers du chemin de fer ne sauraient mettre en doute cette manière d'emmancher les haches, qui est au fond la plus simple et la plus naturelle. Les manches en bois de cerf n'ont du reste pas été d'un usage général, à en juger du moins par le petit nombre de ceux qui ont été découverts. On paraît avoir préféré le bois végétal. Cette manière de fixer les pierres dans une simple entaille du manche,

[1] Le dessin de cette figure et celui de la figure 3 ont été publiés par M. Wilde et reproduits dans plusieurs ouvrages.

avec ou sans ligatures, a été très répandue dans l'antiquité, et elle se retrouve encore chez plusieurs peuples sauvages. (Pag. 53.)

3. Emmanchure de hache en bois de cerf munie de sa pierre. Elle paraît avoir reçu primitivement un manche en bois dans le trou dont elle est traversée et avoir été ensuite équarrie pour entrer dans l'entaille d'un autre manche. (Concise.)

4. Emmanchure en bois de cerf percée d'un trou destiné sans doute à la consolider au manche à l'aide d'une cheville. (Concise.)

5. Petite mailloche en bois de sapin. (Concise, pag. 58.)

6. Hache en serpentine avec son emmanchure en bois de cerf. En aiguisant la pierre dont le tranchant a conservé son mordant primitif, la meule a affleuré le bois de cerf. (Concise.)

7. Manche de hache décrit avec la figure 1. Il porte, comme beaucoup d'autres bois de cerf de Concise, l'empreinte des dents d'un rongeur, du rat ou de la souris.

8. Bois de cerf de Corbières, qui doit être envisagé comme un manche de hache, l'ouverture carrée qui le traverse étant parfaitement propre à recevoir l'extrémité équarrie des emmanchures. On a fait de ce bois de cerf ou d'une pièce pareille une espèce de houe pour travailler le sol; si telle avait été sa destination, l'usure de la partie inférieure devrait être plus prononcée.

9. Manche en bois végétal sur l'entaille duquel la hache devait être posée de plat et consolidée par des ligatures. (Lac du Luissel, pag. 134.) Quelques sauvages emploient encore de nos jours des herminettes en pierre. (Voyage autour du monde, par Dumont d'Urville, tom. III, pag. 57.)

10. Bois de cerf de Concise, coupé sur ses deux extrémités. Des pièces inachevées ont été découvertes à Concise en nombre considérable; elles témoignent que cette bourgade a dû être un lieu de fabrique important.

PLANCHE IV.

1, 2, 3. Trois haches en pierre, de Concise, avec leurs emmanchures en bois de cerf.

4. Ciseau emmanché de Concise. L'extrémité du bois de cerf opposée à la pierre est percée d'un trou cylindrique et longitudinal dans lequel on introduisait sans doute un corps dur de manière à pouvoir frapper avec le marteau sans endommager le manche.

5. Tranchet en pierre fixé dans un bois de cerf. Il a probablement été destiné à couper les peaux. (Concise.)

6. Ciseau en néphrite emmanché dans un bois de cerf. (Concise.)

7. Tranchet en pierre fixé dans un bois de cerf bifurqué. (Concise.)

8. Marteau en bois de cerf, brisé sur le trou destiné à recevoir le manche. (Concise.)

9. Bois de cerf aiguisé en ciseau sur l'une de ses extrémités, et portant sur l'autre le trou de l'instrument auquel il a servi de manche. Ce trou, d'après sa forme et ses dimensions, n'a pu recevoir qu'un poinçon en os. Il se peut que la partie taillée en ciseau, du reste fort peu tranchant, ait servi à aplatir la couture ou la lanière qui tenait lieu de fil. (Concise.)

10. Manche de ciseau pareil à celui de la figure 4, avec cette différence que le bois de cerf a été affleuré par la meule, ce qui est ordinairement l'indice que la pierre, usée jusqu'au bois, a fait un long usage. (Concise.)

11. Ciseau en néphrite, de Concise.

12. Marteau en bois de cerf, de Concise.

13. Tranchet de Concise formé d'une serpentine emmanchée à un andouiller de cerf. Les nombreuses imitations de ce genre d'instrument ne peuvent faire douter de l'authenticité de ce type. Quelques andouillers pareils à celui dont je donne le dessin portent en creux l'empreinte de la pierre qui a disparu, et j'ai vu un tranchet parfaitement semblable découvert par M. Alb. Jahn sur l'emplacement de Moosseedorf.

14. Marteau en os de Concise, brisé sur le trou destiné au manche.

15. Emmanchure en bois de cerf, trouvée à Yverdon en draguant le lit de la Thièle.

16. Hache en pierre avec son emmanchure, qui a sans doute été bifurquée dans le but de la consolider au manche à l'aide d'un coin. (Concise.)

17. Instrument en bois de cerf dont j'ignore la destination. (Concise.) M. Boucher de Perthes a découvert dans les tourbières d'Abbeville une pièce analogue dont il donne le dessin dans son second volume d'Antiquités celtiques et antédiluviennes. (Pl. XVI, 7, A.)

PLANCHE V.

1. Lamelle de silex fort mince qui a pu servir de scie. Elle a sans doute été fixée à un manche comme celui que représente la figure 14. (Concise.)

2 à 9. Têtes de flèche en silex, trouvées à Concise. Une flèche semblable à la figure 8 a été découverte aux Uttins, vers le mont de Chamblon. (Pag. 71.)

10. Lamelle de silex en forme de feuille. Elle peut avoir été employée comme pointe de trait. (Concise.)

11. Lamelle de silex, découverte à Wangen, fixée dans un manche en bois et consolidée par un ciment ou mastic noirâtre. Dumont d'Urville parle de peuplades de l'Océanie dont les haches, faites de pierre dure, sont fixées à un manche grêle, à l'aide de la résine du xanthoréa. Elles font des couteaux de la même manière en appliquant sur une tige quatre ou cinq morceaux de quartz réunis entre eux avec ce ciment[1]. Les Mexicains armaient pareillement des épées de bois d'éclats de silex. Des pointes de lance en os du nord de l'Europe présentent la même particularité.

12. Lamelle de silex, de 5 pouces et 3 lignes de longueur, taillée avec soin sur tout son pourtour. L'épaisseur de cette pièce ne permet guère de l'envisager comme une scie, ni comme un couteau; elle semble plutôt avoir servi de racloir pour le travail des cuirs. (Concise.)

13. Lamelle de silex de 7 pouces de longueur. Elle peut avoir été utilisée pour des usages divers, comme arme ou comme instrument domestique. (Concise.)

14. On a découvert à Concise quelques manches de ce genre. Le

[1] *Voyage autour du monde*. Tom. I, pag. 197.

bois de cerf étant fort plat sur l'extrémité entaillée, il n'a pu recevoir que des lamelles larges et minces dans le genre de celle mentionnée plus haut. (Fig. 1.)

15. Pointe en silex dont la coupe est triangulaire. (Concise.)

16. Silex taillé en forme de losange, dont on a peut-être armé une hampe. Il n'est pas sans rapport avec la flèche N° 5.

17. Fragment de serpentine qui porte les traces de la scie, et qui a été détaché avec le marteau de la pièce en fabrication. (Moosseedorf, pag. 19.) Le même genre de travail était employé à Concise, à Wangen et ailleurs.

18. Silex qui a dû servir de racloir. (Concise.)

19. Grossier couteau en silex, de Concise, qui rappelle la taille imparfaite des silex découverts par M. de Boucher de Perthes sous les couches diluviennes de la Picardie, et par M. Hyppolite Gosse dans le bassin de Paris [1].

20. Pièce en serpentine pareille à celles qu'on employait pour les tranchets. (Concise.) MM. Schwab et Uhlmann en ont trouvé plusieurs de la même forme et des mêmes dimensions sur le Steinberg près de Nidau, et à Moosseedorf.

21. Pointe triangulaire en silex. (Concise.)

22. Lamelle en silex, trouvée à Concise avec plusieurs pièces du même genre, dont quelques-unes sont d'une grande finesse. La manière de fabriquer ces instruments est aussi simple qu'ingénieuse. On les détachait par un seul coup donné avec dextérité sur l'extrémité de la masse d'où on les tirait. On conserve dans le musée d'antiquités de Copenhague un de ces noyaux en silex avec les nombreuses lamelles qu'on en a détachées. Celles-ci ont pu être réunies autour du noyau sans laisser entre elles le plus léger interstice. Ce procédé a été généralement connu dans l'antiquité, car on retrouve les mêmes lamelles en Egypte et dans le Mexique. [2]

23, 24. Haches en pierre de Concise.

[1] *Note sur des silex taillés, trouvés dans le bassin de Paris*, par H. J. Gosse, 30 avril 1860.

[2] *Nordisk Tidskrift for Oldkyndighed*. Forste Binds, andet Hefte. Tab. III, fig. 27. Kjöbenhavn 1833. — *Catalogue of the antiquities in the Museum of the royal irish Academy*, by W. R. Wilde. Pag. 8.

25. Tranchet en néphrite, trouvé à Concise, taillé et poli avec soin. M. le Dr. Clément a recueilli sur le même emplacement un petit silex poli dont le tranchant est en arc de cercle.

26. Hache en serpentine sur laquelle on a pratiqué trois rainures. Celles qui parcourent les deux côtés de la pièce ont servi à faire tomber les bords de la pierre dont on fabriquait cet instrument. Il semblerait d'après la rainure intermédiaire qu'on avait eu d'abord l'intention de faire un ciseau et qu'on y a renoncé en donnant plus de largeur à la pièce. (Concise.)

27, 28. Haches en pierre de Concise.

29. Masse en pierre, brisée et sans tranchant, qui paraît avoir fait l'office de marteau. (Concise.)

30. Hache en serpentine noble, translucide et d'une teinte verdâtre. Elle porte sur l'un des côtés les traces de la scie à l'aide de laquelle on l'a fabriquée. (Concise.)

PLANCHE VI.

Tous les objets de cette planche ont été trouvés à Concise.

1 à 9. Pointes de flèche en os de formes diverses. (Page 62.)

10. Lamelle en bois de cerf taillée en forme de couteau.

11. Pointe en os recueillie sur la drague en même temps que la poignée qui l'accompagne. (Page 61.)

12. Pointe de lance en os, entaillée sur la partie qui tient lieu de douille pour consolider les ligatures destinées à la fixer à la hampe. (Page 61.)

13 et 14. Dent de sanglier et incisive de ruminant fixées à des bois de cerf. (Pages 59 et 60.)

15. Ciseau en os emmanché dans un bois de cerf. Tous les ciseaux en os n'ont pas eu des manches, mais plusieurs présentent sur l'extrémité opposée au tranchant des anfractuosités telles qu'ils devaient nécessairement être emmanchés pour pouvoir s'en servir.

16. Poinçon en os.

17. Pointe de flèche en os.

18, 19. Poinçons en os. Le premier a évidemment exigé un manche.

20. Côte d'animal avec un tranchant oblique.

21. Côte d'animal aiguisée en poinçon.

22. Objet en os d'un genre assez commun à Concise, mais dont j'ignore la destination.

23. Cette figure montre comment une partie des poinçons devaient être emmanchés. (Page 59.)

24. Espèce de poignard ou de pointe de lance en os.

25. Lamelle en bois de cerf qui a dû armer la hampe d'une lance ou d'un harpon. (Page 61.)

26. Poinçon en os extrêmement acéré.

27. Bois de chevreuil aiguisé en poinçon.

28. Poinçon en os à quatre pans.

29. Ciseau en os.

30. Poinçon en os.

31. Instrument en os aiguisé comme un poinçon sur une extrémité et taillé en angle obtus sur l'autre.

32. Pointe de lance ou de harpon en bois de cerf. (Page 61.)

33 à 36. Aiguillettes en os. (Page 59.)

37. Pièce pareille à la figure 31.

PLANCHE VII.

1 à 3. Epingles en os. (Concise, page 62.)

4. Pièce en os qui a sans doute servi à armer l'extrémité d'un arc. (Concise.)

5. Bois de cerf entaillé pour en faire des grains de collier. (Concise.)

6. Bois de cerf percé d'un trou. (Concise.) Une pièce du même genre a été trouvée à Moosseedorf.

7. Os percé d'un trou. (Concise.)

8, 9. Cordon en lin et corde faite avec des filaments d'écorce. (Robenhausen, page 35.)

10. Objet en bois de chevreuil dont j'ignore la destination. (Concise.)

11. Epingle en os, de Concise.

12. Dent d'ours entaillée pour la suspendre comme amulette. (Concise.)

13. Grain de collier en bois de cerf. (Concise.)

14. Instrument en os d'un usage indéterminé. (Concise, page 60.)

15. 16. Lamelles découpées sur l'émail d'une dent d'animal, et portées sans doute comme ornement. (Concise.)

17. Fragment d'anneau en os, de Concise. L'arc de cercle représenté par le dessin est trop ouvert, cet anneau n'ayant eu que 2 pouces environ de diamètre à l'intérieur.

18. Dent d'ours percée d'un trou pour être portée comme amulette. (Concise.)

19. Grain de collier en bois de cerf. (Concise.)

20. Grain de collier en pierre, trouvé à Concise.

21. Petit disque en grès, recueilli à Concise avec beaucoup d'autres; il est difficile de reconnaître si celui-ci a été foré avec le silex ou à l'aide d'un poinçon en métal; dans ce dernier cas, il ne remonterait qu'à l'âge de transition de la pierre au bronze.

22. Fines branches d'osier entrelacées avec de la paille, restes probables de paniers ou de corbeilles. (Wangen, page 44.)

23. Anneau en bois de cerf. (Concise.)

24. Natte ou étoffe primitive formée avec des mèches de lin. Wangen. (Pages 43 et 429.)

25 à 28. Vases en bois de cerf de Concise, sauf le N° 27, qui a été trouvé à Moosseedorf. (Page 20.)

29. Objet en os, de Concise.

30 à 33. Vases en argile, de Concise. (Page 63.)

34. Instrument en os, de Concise.

35. Vase en argile, de Wangen. (Page 42.)

36. Vase en argile, de Concise, arrondi à sa base et muni d'oreillettes percées pour recevoir le cordon qui tenait lieu d'anse.

Les vases contiennent parfois des fruits, restes de provisions. Parmi les graines recueillies à Robenhausen, M. C. Gaudin vient de déterminer le *Sambucus nigra*, L. ou sureau ordinaire dont les enfants mangent les fruits. On en fait encore, dans la Suisse allemande, une bouillie nommée *Holderpregel*, et dans les cantons romands, une espèce de confiture appelée *conserve de sureau.*

AGE DE TRANSITION DE LA PIERRE AU BRONZE.

PLANCHE VIII.

Tous les objets de cette planche sont de Concise, à l'exception des figures 28 et 30.

1 et 3. Haches-marteaux en serpentine, percées d'un trou circulaire.

2 et 4. Fragments de marteaux en serpentine, brisés sur le trou inachevé. L'extrémité perdue était sans doute taillée en forme de hache. Le N° 4 conserve encore dans la partie creusée le noyau ménagé en perforant la pierre. (Pag. 65.) Ces pièces, brisées avant d'avoir été achevées, n'ont pu avoir cours dans le commerce et montrent qu'elles étaient fabriquées à Concise.

5 à 7. Fragments de haches ou de marteaux en pierre, percés d'un trou.

8, 9 et 11. Pierres percées d'un ou deux trous. Les pièces de forme circulaire sont les plus nombreuses et ne portent en général qu'un seul trou sur le centre. La plupart paraissent avoir été forées à l'aide d'un instrument en métal. Quelques antiquaires les envisagent comme des poids de filet, mais il faut remarquer qu'on les retrouve parfois sous des tumulus élevés dans des contrées qui n'étaient pas habitées par des pêcheurs. On suppose aussi qu'elles ont servi comme pesons de fuseau. Leur destination est difficile à déterminer, et il est probable qu'on les a employées à des usages très divers. — M. le Dr Wagner a découvert dans la Saxe prussienne, près de Schlieben, un disque en os percé de deux trous, de la même manière que le N° 8. Ce disque se trouvait avec une épingle en os, un poinçon pareil à ceux de Concise, une pointe de flè-

che en bois de cerf, un marteau de même matière et divers autres objets [1].

10. Fragment de marteau en serpentine polie avec soin.

11. Voir la figure 8.

12. Bouton en bronze. MM. Rey et de Vevey en ont trouvé de tout pareils à Estavayer.

13. Fibule en bronze dont l'ardillon manque. Des fibules de ce genre ne sont pas rares en Allemagne.

14. Anneau en bronze de la forme d'une virole.

15. Anneau en bronze coulé.

16. Disque en bois de cerf sur lequel est posé un petit cône en serpentine, qui n'est autre que le noyau ménagé par le forage des haches ou des marteaux en pierre.

17. Epingle en bronze.

18. Petit anneau en bronze coulé qui a sans doute fait partie d'une chaînette.

19. Poinçon en bronze formé d'un fil carré, pointu aux deux extrémités.

20. Epingle en bronze.

21. Pièce pareille au N° 19.

22 à 26. Epingles en bronze de formes et de grandeurs diverses.

27. Couteau en bronze. (Pag. 67.)

29. Grain de collier en cuivre rouge.

28 et 30. Bracelet et celt en bronze, découverts à Meilen, dans le lac de Zurich. (Pag. 32 et 33.)

AGE DU BRONZE.

PLANCHE IX.

Tous les objets de cette planche sont en bronze.

1 à 3. Pointes de flèche du Steinberg, près Nidau. (Page 159.)

4. Pointe de flèche d'Estavayer. (Pag. 152.)

[1] *Deutsche Alterthümer* von Dr Friedr. Kruse. Tab. II, 7, 8, 18, 19 et 20. Halle 1829.

5. Celt muni d'une douille. (Morges, pag. 111.)

6. Pointe de lance du Steinberg, près Nidau. (Pag. 159.)

7. Epée du Luissel, dans le canton de Vaud. (Pag. 133.)

8. Epée de Morges. (Pag. 115.)

9. Epée trouvée avec le N° 7.

10. Lame d'épée ou de poignard. (Morges, pag. 115.)

11. Epée de Concise. (Pag. 142.)

12. Pointe de lance ou de javelot. (Morges, pag. 115.)

13. Anneau du Luissel. (Pag. 132.)

14. Garniture de hampe du Luissel. (Idem.)

15. Pointe de lance du Steinberg, près Nidau. (Pag. 159.)

16. Lame de poignard portant encore les clous rivés qui la fixaient à la poignée, trouvée à Lattringen, dans le lac de Bienne. (Pag. 164.) Cette forme de poignard est celle qui a prédominé dans l'âge du bronze.

PLANCHE X.

Tous les objets de cette planche sont en bronze.

1. Ciseau muni d'une douille. (Steinberg, près Nidau, pag. 160.)

2. Faucille du Creux de la Tougue. (Léman, pag. 127.)

3. Ciseau d'Estavayer. (Pag. 152.)

4. Marteau muni d'une douille longitudinale. (Steinberg, p. 160.)

5. Faucille de Bevaix. (Lac de Neuchâtel, pag. 143.)

6. Celt de Morges. (Pag. 111.) Cette forme, avec ou sans oreillette, est celle qui prédomine de beaucoup dans les lacs de la Suisse occidentale ainsi que dans les découvertes faites sous la surface du sol.

7. Tranchet du Steinberg, près Nidau. (Pag. 160.)

8. Lame découpée en forme de croissant et surmontée d'une tige ou poignée à jours. (Steinberg, près Nidau, pag. 188.)

9. Coupe longitudinale d'une pièce cannelée sur les deux faces opposées, destinée sans doute à servir de lime. (Steinberg, près Nidau, pag. 160.) — Une pièce semblable a été trouvée dans

les tombeaux de Hallstadt [1], mais la lime de bronze ne tarda pas à disparaître après la découverte de l'acier.

10. Celt de Morges. (Pag. 110.)

11. Tranchet du Steinberg, près Nidau.

12. Lamelle circulaire à jour sur le centre, et munie d'une petite tige. (Cortaillod, pag. 145.)

13, 14. Tranchets du Steinberg, près Nidau. (Pag. 160.)

15. Moule de celt sorti du milieu des pilotis de Morges. (Pag. 111 et 446.) La plupart des moules de celt, découverts en Europe, étaient destinés à des haches munies d'une douille longitudinale. On retrouve cependant aussi des moules dans lesquels on coulait les celts à ailerons, fixés à des manches fendus. M. Wilde donne dans son Catalogue du Musée d'antiquités de l'Académie irlandaise, à la page 91, le dessin de l'une de ces dernières pièces, trouvée sur le crannoge de Lough Scur, dans le comté de Leitrim.

16. Celt qui a conservé entre ses ailerons une partie de son manche en bois. (Abbaye de Bevaix, pag. 143.)

17. Celt découvert au pied de la Pierre-à-Niton, près de Genève, avec le couteau de la pl. XI, fig. 5. (Pag. 125.)

PLANCHE XI.

Tous les objets de cette planche sont en bronze.

1, 2. Couteaux du Steinberg, près Nidau. (Pag. 160.) Un couteau assez semblable au N° 1 a été découvert dans un tumulus de la Saxe avec des urnes cinéraires [2].

3. Couteau dont le manche se fixait dans une douille. (Morges, pag. 114.)

4. Disque à jours, muni sur son pourtour de cinq bouclettes circulaires. (Steinberg, près Nidau, pag. 162.)

[1] *Die Gräber bei Hallstadt* von Joseph Gaisberger. Tab. II, 2.

[2] *Bericht vom Jahre 1828 an die Mitglieder der deutschen Gesellschaft zu Erforschung vaterländische Sprache und Alterthümer in Leipsig.* Tab. I, fig. 15.

5. Couteau avec poignée en bronze, trouvé au pied de la Pierre-à-Niton, près Genève. (Pag. 125.) La poignée porte sur ses deux faces une large rainure dont les bords sont dentelés et dans laquelle a dû être incrustée une matière qui a disparu.

6. Couteau de Morges. (Pag. 114.)

7. Couteau dont une partie du manche en bois est encore conservée dans la douille. (Léman, Creux de la Tougue, pag. 127.)

8. Disque à jours du Steinberg, près Nidau. (Pag. 162.)

9. Chaînette de petits anneaux circulaires, réunis par des liens plats formés de lamelles de bronze. (Estavayer, pag. 152.)

10. Anneau dans lequel sont passés trois autres anneaux plus petits. (Steinberg, près Nidau, pag. 162.) Ce genre d'ornement a été employé, ainsi que les disques à jours, dans des contrées et des périodes diverses. On le retrouve dans les tombeaux du premier âge du fer de Hallstadt [1], et, plus tard, en Suède, avec des monnaies cufiques [2].

11. Objet dont j'ignore la destination. (Cortaillod, pag. 145.)

12. Espèce d'ornement en forme d'entonnoir. (Abbaye de Bevaix, pag. 143.)

13. Boucle destinée à recevoir un crochet pour agrafer la ceinture. (Steinberg, près Nidau, pag. 162.)

14, 15. Pendeloques qui étaient sans doute suspendues comme ornements à l'extrémité de chaînettes. (Steinberg, près Nidau, pag. 162.) Ce genre d'ornement a été surtout usité pendant le premier âge du fer.

16. Disque à jours trouvé à Morges. (Pag. 116.) La bourgade de Morges ayant été détruite avant l'introduction du fer, il en résulte que ce genre de pièce était déjà en usage pendant la période du bronze.

17. Ornement circulaire qui rappelle les plaques fixées sur les harnais des chevaux en passant une courroie dans la boucle attenante à la queue du bouton. (Cortaillod, pag. 144.)

[1] *Die Gräber bei Hallstadt* von Joseph Gaisberger. Tab. VIII, 1.

[2] Le musée d'antiquités de Stockholm possède un anneau en argent de la grandeur d'un bracelet auquel sont passés sept petits anneaux, aussi en argent, du diamètre d'un pouce à 12 lignes. Entre ces derniers, quatre portent chacun une monnaie cufique enroulée autour de l'anneau.

18. Bracelet de Cortaillod. (Pag. 144.)

19. Bague d'Estavayer formée d'une feuille cannelée. (Pag. 152,)

20. Bracelet de Morges. (Pag. 116.)

21, 22. Fils de bronze qui ont pu servir de boucles d'oreille. (Cortaillod, pag. 144.) On en trouve de pareils à Estavayer et tout particulièrement sur le Steinberg, où ils sont fort nombreux.

23. Bracelet de Cortaillod. (Pag. 144.)

24. 25. Petit disque à jours et double bouton du Steinberg, près Nidau. (Pag. 162 et 163.) — Des boutons doubles de l'âge du bronze se retrouvent dans le Danemark.

26. Bracelet du Creux de la Tougue. (Pag. 127.)

27. 28. Bracelets de Morges et de Cortaillod. (Pag. 116 et 144.)

29. 30. Double anneau et bouton du Steinberg, près Nidau. (Pag. 163.)

31. Bracelet de Morges. (Pag. 116.)

PLANCHE XII.

1. Epingle en bronze de Cortaillod. (Pag. 144.)

2, 3. Epingles en bronze de Morges. (Pag. 116.)

4, 5. Epingles en bronze du Steinberg, près Nidau. (Pag. 162.)

6. Epingle en bronze d'Estavayer. (Pag. 151.)

7 à 12. Quatre épingles en bronze, une espèce de poinçon, N° 8, et une navette à filocher, N° 11. (Steinberg, pag. 161, 162.)

13. Epingle en bronze de Morges. (Pag. 116.)

14 à 22. Ciseau, aiguilles et crochet en bronze du Steinberg. (Pag. 161.)

23 à 29. Hameçons en bronze, simples ou doubles, avec ou sans barbe, du Steinberg, près Nidau, sauf le N° 25, qui vient d'Estavayer. (Pag. 152 et 161.)

30. Spirale en or qui a dû être passée au cordon d'un collier. (Steinberg. pag. 163.)

31 à 33. Pesons de fuseau en argile. Les deux premiers sont du Steinberg et le dernier du Creux de la Tougue. (Pag. 127 et 159.)

34. Grain d'argile du Steinberg qui a peut-être fait partie d'un collier.

35. Spirale en bronze d'Estavayer. (Pag. 152.) Il s'est retrouvé de ces spirales en bronze, mêlées à des grains de collier, dans quelques-uns des tombeaux que j'ai fouillés en Suisse et en Suède. M. Adolphe Bergner en a découvert de pareils, en 1827, dans un tombeau des environs de Halle. Ce tombeau, du mode funéraire le plus ancien, construit de dalles brutes, ne mesurait intérieurement que $3\,^1/_2$ pieds de longueur sur $1\,^3/_4$ de largeur et de profondeur. Auprès du squelette accroupi se trouvaient 250 disques de nacre percés au centre; une vingtaine de pendeloques de même matière, taillées en forme de dents, avec un trou sur l'une des extrémités; une pièce en pierre semblable aux précédentes et 8 petites spirales de cuivre[1]. Ces spirales ont aussi été découvertes dans les tombeaux de Hallstadt[2].

36 et 39. Pesons de fuseau en argile. (Steinberg, pag. 159.)

37. Coupe transversale d'un morceau du revêtement en argile qui garnissait l'intérieur des cabanes. Ces fragments, cuits par l'incendie, portent en creux l'empreinte des branchages dont les parois étaient formées. (Cortaillod, pag. 145.)

38. Pierre brute sur le pourtour de laquelle a été taillée une rainure pour y fixer un manche fendu. Cet instrument a pu servir de casse-tête. (Steinberg, pag, 157.)

39. (Voir le N° 36.)

40, 41. Pierres discoïdes avec rainure sur le pourtour. (Rolle, pag. 118 et 122.)

42. Variété des pierres discoïdes précédentes. (Steinberg, pag. 157.)

43. Marteau en pierre de Morges. (Pag. 118.)

PLANCHE XIII.

1. Vase d'argile noirâtre, arrondi à sa base et orné de fines stries. (Auvernier, pag. 148.)

[1] *Deutsche Alterthumer*, von Dr Friedr. Kruse. Tab. III. Halle 1828.

[2] *Die Graber bei Hallstadt*, von Joseph Gaisberger. Tab. IX, 1.

2. Vase dont la surface dégradée par l'action de l'eau présente en saillie les grains siliceux mêlés à l'argile. (Corcelettes, pag. 141.)

3. Vase d'argile muni d'une anse. (Auvernier, pag. 148.)

4. Tasse de forme ovale, munie d'une anse et dont l'argile a une teinte rougeâtre. (Creux de la Tougue, pag. 126.)

5. Vase d'argile grisâtre. (Creux de la Tougue, pag. 126.)

6. Petite coupe d'argile, ornée intérieurement sur le bord. (Corcelettes, pag. 141.)

7. Vase d'argile dont le vernis en graphite est parfaitement conservé. (Creux de la Tougue, p. 126.)

8. Vase d'argile grisâtre dont les petites dimensions font supposer qu'il a été un joujou d'enfant. (Creux de la Tougue, pag. 126.)

9. Soucoupe d'argile grisâtre. (Creux de la Tougue, pag. 126.)

10. Vase sans pied, d'argile vernie en noir et finement striée. (Auvernier, page 148.)

11, 12. Anneaux-supports en argile, destinés à poser les vases sans pied. Le premier vient de Morges et le second d'Auvernier. (Pages 117 et 148.) Ces pièces ont été d'un usage très général dans la Suisse occidentale, pendant l'âge du bronze.

13. Tasse d'argile grisâtre. (Morges, page 117.)

14. Vases à deux anses, d'argile vernie en noir. (Auvernier, page 148.)

15. Vase sans pied, d'argile grisâtre. (Creux de la Tougue, page 126.)

16. Vase sans pied, d'argile brune. (Cortaillod, page 145.)

17. Vase en argile, placé sur un anneau-support. (Corcelettes, page 141.)

Cette planche donne une idée de la poterie des Lacustres pendant le deuxième âge, mais elle est loin de reproduire toutes les variétés de formes usitées à cette époque. Ma collection renferme plus d'une centaine de ces vases dont un grand nombre sont d'une conservation parfaite.

PREMIER AGE DU FER.

PLANCHE XIV.

1 à 10. Epées et fourreaux en fer publiés par M le Dr. Keller dans son deuxième rapport. Les No 1, 4, 6, 8, 9 et 10 sont de La Tène. Le No 5 est de Möringen. Les deux autres viennent du pied de l'Alp souabe et de la forêt de Basadingen en Thurgovie. L'épée N° 1, représentée en entier, donne une idée suffisante de la forme générale de ces armes; seulement la réduction indiquée comme étant de moitié est trop faible, vu que la longueur totale de cette épée est de 28½ pouces, dont on doit retrancher 4 pouces 6 lignes pour la poignée. Les autres figures reproduisent la partie supérieure des fourreaux : celles qui sont réunies par des accolades représentent les deux faces de la même pièce. Le No 5b, est l'extrémité inférieure de l'épée de Möringen. La description et l'appréciation historique de ces pièces se trouvent aux pages 195 à 197 et 346 à 351. — M. A. W. Franks, directeur de la Société des antiquaires de Londres, a eu l'obligeance de me communiquer récemment les dessins d'épées du premier âge du fer, découvertes dans divers cours d'eau de l'Angleterre. Ces épées sont revêtues de fourreaux en bronze, remarquables par les dessins qui les ornent parfois sur toute leur longueur. Quelques-unes rappellent davantage les motifs d'ornementation de l'âge du bronze que les épées de La Tène, mais on ne retrouve pas moins en Angleterre des motifs tout à fait étrangers à la période précédente. Ils sont particulièrement caractéristiques sur des boucliers en bronze où le disque est combiné avec des lignes élégamment ondulées. La figure 11 de la planche XVII peut donner une idée de ce genre d'ornement. L'un des deux boucliers sortis du limon de la Tamise est enrichi d'incrustations circulaires d'émail rouge; un autre, découvert dans la rivière Witham, comté de Lincoln, a été orné d'incrustations

de corail, de même que l'épée d'Alaise mentionnée à la page 337. M. Franks s'est en outre assuré que ce bouclier, de forme allongée ainsi que le précédent, portait l'image du sanglier[1]. L'autre bouclier retiré de la Tamise est de forme circulaire. C'est celui que j'ai indiqué à la page 352 comme faisant partie de la collection de l'institut archéologique de Londres, dans laquelle il m'a été permis d'en faire un fac-simile en 1851. J'apprends que depuis cette époque ce bouclier a été déposé au Musée britannique.

11. 12. Deux haches en fer rendues adhérentes l'une à l'autre par l'oxydation. La douille carrée dans laquelle entrait un manche coudé se retrouve déjà sur quelques celts en bronze de l'Italie et du nord de l'Europe. (La Tène, pages 191 et 335.)

13, 14. Grains de collier en émail et en verre bleu. (Steinberg, page 183.)

15. Faulx primitive en fer, de La Tène. (Page 192.)

16. Epée en fer avec plusieurs parties de son fourreau, découverte dans un tombeau de Villy, près Ollon. (Page 197.)

17. Partie supérieure d'un fourreau en fer, de la Tiefenau. (Page 197.)

18. Celt en fer de La Tène. (Pages 191 et 335.)

19. Etrille en fer de Möringen. (Page 182.)

20. Scie en fer de la forme des faucilles. (Cortaillod, page 189.)

21. Epée en fer des tombeaux helvéto-burgondes de Romanel sur Lausanne. (Page 351.) En essayant, ces derniers jours, d'enlever une partie de l'oxydation sur l'autre face du fourreau, j'ai mis à découvert des dessins qui ne sont pas sans rapport avec ceux du N° 3.

22. Faucille en fer de Cortaillod. (Page 189.)

23. Fourche en fer de Möringen. (Page 182.)

[1] Les dessins de ces diverses pièces paraîtront prochainement dans les *Horæ Ferales*, ouvrage inédit de M. J. M. Kemble, avec une explication des planches par M. A. W. Franks.

PLANCHE XV.

Tous les objets de cette planche sont en fer et se trouvent décrits depuis la page 189 jusqu'à la page 194.

1. Fer de lance de La Tène, dont le prolongement de la douille est relevé en arête vive.

2. Pointe de pique carrée de La Tène.

3. Débris de chaîne de La Tène.

4. Harpon en forme de trident, de Chevroux.

5. 6. Fers de lance de La Tène.

7. Anneau de La Tène.

8. Couteau de La Tène.

9. Fibule de La Tène.

10. Grand crochet en fer de Sutz, d'une forme semblable à celle de quelques clefs antiques.

11. Pointe de trait de La Tène.

12. Anneau granulé de La Tène.

13. Ciseau de La Tène.

14. Fer de pique du Bied, entre Cortaillod et Auvernier.

15 à 17. Fers de lance et pertuisane de La Tène. La coupe transversale de la figure 16 donne une trop grande force aux ailerons qui ne mesurent guère qu'une ligne d'épaisseur.

18. Fer de pique du Bied, trouvé avec le N° 14.

Les fers de lance 1, 5, 6, 15, 16 et 17 doivent être rapprochés des N° 2 et 5 de la planche XVII.

PLANCHE XVI.

Tous les objets de cette planche ont été découverts sur le Steinberg, près de Nidau, et se trouvent décrits de la page 183 à la page 188.

1. Fragment de poterie de forme évasée, orné sur la face intérieure d'arcs de cercle noirs et rouges.

2, 3 et 8. Croissants en argile.

4. Vase d'argile grisâtre.

5, 5ª. Vase d'argile verni en rouge et en noir à l'intérieur. Les parties laissées en blanc sur le dessin sont celles qui portent la couleur rouge, de même que pour la figure 1.

6, 7, 9 et 10. Fragments de vases en argile, ornés de divers dessins qu'on trouve reproduits sur plusieurs lamelles en bronze du premier âge du fer.

PLANCHE XVII.

Antiquités tumulaires du premier âge du fer.

Ces antiquités, étrangères aux découvertes lacustres, complètent quelque peu les formes caractéristiques de la troisième période et permettent de saisir les principales analogies qui existent entre l'industrie helvétienne et celle d'autres pays de l'Europe, à la même époque de développement.

1. Epée en fer dont la poignée présente une réminiscence de l'âge du bronze par ses dimensions et sa forme, ainsi que la lame par sa largeur vers la poignée et son rétrécissement en lignes légèrement concaves. Elle a été découverte dans un tumulus de Dörflingen, près de Schaffhouse. (Pag. 336.)

2. Pertuisane en fer trouvée à Pœstum sous les fondements du temple de Neptune, et conservée dans le musée de l'artillerie, à Paris, avec les Nos 4 et 33. Les dimensions de cette pertuisane et le prolongement de sa douille relevé en arête présentent des rapports remarquables avec le No 16 de la planche XV, découvert à la Tène, bien que les ailerons de cette dernière pièce soient plus rapprochés de l'ouverture de la douille que sur le fer de lance de Pœstum. Le gisement des objets trouvés sous les fondements du temple de Neptune ne permet pas de douter de la haute antiquité de ces armes en fer. Outre celles qui sont reproduites dans cette planche, je mentionnerai encore quatre fers de lance dont les formes variées ne sont pas étrangères à celles de la Tène: une pointe

de pique carrée qui ne diffère de la figure 2 de la planche XV que par la douille dont elle est munie; une serpe en fer, longue d'un pied, assez semblable à une autre serpe des tombeaux helvéto-burgondes de Daillens, et une petite épée en fer longue de 16 ½ pouces; la poignée, brisée, porte une croisière et quelques restes d'une garniture en os; la lame est prise dans un fourreau garni sur tout son pourtour d'un rebord en fer, un bracelet de bronze en protége l'ouverture, et dix bandelettes du même métal, disposées transversalement, réunissent en outre sur chaque face les bords opposés du fourreau dont le cuir qui recouvrait la lame de l'épée a tout à fait disparu.

3. Couteau en fer des tombeaux de Hallstadt, muni d'une poignée en bronze qui reproduit les formes de l'âge précédent. (Pag. 336.) Ce genre de couteau se retrouve sur plus d'un point de l'Allemagne.

4. Pointe de lance en fer trouvée avec le Nº 2, sous les fondements du temple de Neptune, à Pœstum. On doit rapprocher cette pièce de la figure 5 de la planche XV.

5. Pointe de lance en fer d'Allesö, en Danemark, pareille par sa forme à celles de La Tène, mais qui s'en distingue quelque peu par les chevrons gravés sur ses ailerons. (Pag. 203.)

6. Bracelet en bronze des tombeaux de Hallstadt, près Salzbourg[1]. (Pag. 338.)

7, 8. Bracelets en verre blanc découverts dans un tombeau près d'Echallens. Le premier est orné de lignes brunes ondulées, le second porte un léger filet bleu sur ses bords et entre deux, une ligne perlée et saillante en verre bleu. (Pag. 339 et 340.)

9. Bracelet en bronze granulé d'un tombeau d'Echallens, découvert sur un autre point que les précédents.

10. Bracelet formé d'un tube de bronze bosselé de manière à produire des feuilles en relief. Il a été trouvé dans un tombeau d'Hauteville, près de Vevey.

11. Bracelet en bronze d'un beau travail, provenant d'un tombeau de Longirod, près d'Yverdon, qui contenait en outre des fibules et une chaînette en bronze.

[1] Les dessins des figures 6, 25 et 28 de cette planche sont empruntés à la notice de M. Gaisberger, citée plus haut.

12. Bague granulée en bronze, trouvée avec le bracelet précédent.

13 à 16. Fibules en bronze découvertes dans des tombeaux du canton de Vaud, la première et la dernière à Villy, la deuxième près d'Aubonne et la troisième, surmontée d'un oiseau, à Baulmes avec le N° 23. Une fibule de Crémone, qui m'a été donnée par M. Ernest Griolet avec les N°s 14, 20 et 30 [1], porte trois petits oiseaux du même travail que celui de Baulmes.

17. Bracelet en bronze dont une pièce se détachait pour laisser passer le bras. Il a été découvert avec le N° 10.

18. Bracelet en jais, de 2 pouces à peine de diamètre à l'intérieur; il contient encore les os de l'avant-bras du défunt. (Torny près Payerne, pag. 339.)

19. Lame de poignard en fer dont le dessin m'a été communiqué par M. Bruzelius. Cette lame des tombeaux de Hallstadt, se rapproche davantage, par sa largeur, des poignards de l'âge du bronze que de ceux du premier âge du fer. (Pag. 336.)

20. Ceinture en bronze trouvée avec le N° 14, dans les environs d'Aubonne. (Pag. 341.)

21. Disque à jours et cercles concentriques en bronze, découverts dans un cairn, à Croix, près La Sarraz. (Page 352.) La figure 21 a représente la coupe de cette pièce.

22. Fragments d'une chaîne en bronze trouvée près de Vevey avec le N° 10. Ce genre de grelot, ayant pour battant un petit caillou blanc, n'est pas rare en Suisse pendant le premier âge du fer. (Pag. 342 et 429.) Les grelots ont déjà été connus dans l'âge du bronze. On en a trouvé, en Irlande, un grand nombre, dont la forme se rapproche de celle du gland de chêne, avec des vases en bronze, des celts et des lames d'épée du même métal.

23. Brassard formé d'une lamelle de bronze protégée par une baguette du même métal, trouvé dans un tombeau, à Baulmes, avec le N° 15. (Pag. 339.) Ce genre de brassards couverts de fines gravures n'est pas très rare en Suisse.

24. Col d'oiseau du champ de bataille de la Tiefenau, près de

[1] M. Hyp. Gosse a publié ces pièces dans sa *Notice sur d'anciens cimetières trouvés soit en Savoie, soit dans le canton de Genève*. 1853.

Berne. Cette pièce est en bronze, sauf le bec, qui a été reproduit par une espèce d'anneau en fer dans lequel était sans doute introduit quelque objet. En dessous du col, deux creux, l'un carré et l'autre triangulaire, ont été remplis d'une matière brune qui paraît être un mastic destiné sans doute à assujettir quelque nouvel ornement. Il n'est pas impossible que cette pièce ne soit le cimier d'un casque. (Pag. 352.)

25. Lamelle en bronze des tombeaux de Hallstadt, reproduisant entre autres par le bosselage des quadrupèdes informes, du dos desquels s'élève une proéminence par laquelle on a peut-être voulu représenter un pégase. Des figures informes du pégase apparaissent très anciennement en Sibérie.

26. Fragment d'un cercle de roue en fer, large de 8 à 9 lignes, avec l'un des clous qui le fixaient aux jantes. (Pag. 353.) J'ai découvert plusieurs de ces fragments dans un tumulus de Rances, au-dessus d'Orbe, avec une fort belle garniture de ceinture formée d'une feuille de bronze cannelée. — Les débris de chariots ne sont point rares dans les tumulus helvétiens; il n'en est pas de même en Suisse dans les tombeaux de l'âge précédent. Des chariots, entièrement en bronze, mais de fort petites dimensions, ont cependant été découverts en Allemagne dans des sépultures de l'âge du bronze, ainsi sous un tumulus de Peccatel, près de Schwerin [1].

27. Demi-perle en or bosselé, trouvée avec 27 pièces pareilles sous un tumulus du Grauholz, dans le canton de Berne. (Pag. 345, n. 1.) Le dessin prédominant de ces ornements est le triangle couvert de points à l'intérieur.

28. Lamelle en bronze des tombeaux de Hallstadt, reproduisant par le bosselage un disque rayonnant et un oiseau huppé, à col de cygne.

29, 30. Pendeloques en bronze de Gempnach, près Morat, et des environs d'Aubonne. (Pag. 342.)

[1] *Jahrbücher und Jahresbericht des Vereins für Meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde*, herausgegeben von Dr G. C. F. Lisch und W. G. Beyer, IXer Band, S. 373 und XVIer Band, S. 262. Schwerin 1844 und 1851. — *Svenska Fornlemningar* af N. G. Bruzelius Pl. V, VI. Lund. 1860.

31. Boucle d'oreille en bronze d'un tumulus de Baulmes, trouvée avec les Nos 15 et 23. (Pag. 341.)

32. Bruxelles en fer découvertes à Torny, avec le No 18. De petites pinces du même genre se retrouvent en Suisse dans l'âge du bronze, mais elles ne reçoivent ni la forme, ni les dimensions de celles du Danemark.

33, 34. Mors brisés ou bridons en fer. (Pag. 337.) Le premier a été découvert sous les fondements du temple de Neptune, à Pœstum, avec les Nos 2 et 4; le second vient du champ de bataille de la Tiefenau.

35. Garniture de ceinture en bronze, d'un cairn de Bofflens, entre Orbe et La Sarraz. Entre les ornements repoussés, il faut remarquer les petits bons hommes ayant tous un pied et les bras à moitié levés, comme pour se livrer à la danse ou à quelque jeu. (Pag. 341.)

36. Lamelle en bronze de Hallstadt, du même travail que les précédentes. Les figures d'hommes et de quadrupèdes sont d'un art très primitif; cependant les premières, avec les bras levés en l'air et un disque à la main, ne manquent pas d'un certain mouvement. (Pag. 341.)

37. Vase en bronze cannelé du Grauholz [1], décrit à la page 344. Dans la Suisse occidentale, on n'a guère retrouvé les vases en bronze que dans les tumulus helvétiens, mais ils étaient déjà connus avant l'introduction du fer. On les rencontre sur les bords de la mer Baltique, en Angleterre, en Irlande et dans d'autres pays avec les instruments caractéristiques de la deuxième période. Il est surprenant qu'on ne les ait pas encore découverts sur les emplacements lacustres de la Suisse, occupés pendant l'âge du bronze.

Quelque incomplets que soient les spécimens groupés sur cette planche, ils suffisent cependant pour montrer que le premier âge du fer n'est pas un développement pur et simple de l'industrie précédente. Les formes héritées de l'âge du bronze sont au fond peu nombreuses. Si l'art est encore fort élémentaire dans la reproduction de quelques-uns des êtres animés, il est fécond d'autre part en types nouveaux qui ne manquent pas d'élégance. Les épées de

[1] *Indicateur d'antiquités*. Pag. 6, pl. I. Zurich 1859.

La Tène et le bracelet de Longirod (fig. 11) témoignent d'une habileté incontestable. Les nombreuses chaînettes, les pendeloques, les grelots, les grands brassards, les bracelets de verre et de jais, les larges ceintures, les fibules de formes variées, les figures fantastiques, la ciselure large et profonde, les armes en fer, leurs grandes dimensions relativement à celles en bronze, les longues épées flexibles et les débris de chariots caractérisent le premier âge du fer, qui n'est autre, en Suisse, que la période helvétienne, antérieure aux conquêtes de César. C'est au premier âge du fer que correspondent les derniers temps de l'indépendance gauloise. Il précède, dans toute l'Europe, la domination des Romains et l'établissement du christianisme, dont l'introduction, dans bien des contrées, est fort postérieure à cette période, qui prend place entre l'âge du bronze et l'art classique de l'antiquité.

TABLE GÉOGRAPHIQUE

DES LOCALITÉS ET DES PAYS MENTIONNÉS DANS CET OUVRAGE.

C

N

O

P

R

S

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE.

HABITATIONS LACUSTRES.

CHAPITRE I.

Age de la pierre.

CHAPITRE II.

Age de transition de la pierre au bronze.

CHAPITRE III.

Age du bronze.

CHAPITRE IV.

Age de transition du bronze au fer.

CHAPITRE V.

Premier âge du fer.

CHAPITRE VI.

Période romaine en Helvétie.

CHAPITRE VII.

Temps modernes.

SECONDE PARTIE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

CHAPITRE I.

Influence des premières migrations sur l'industrie et la manière de bâtir.

CHAPITRE II.

Age de la pierre.

CHAPITRE III.

Age du bronze.

CHAPITRE IV.

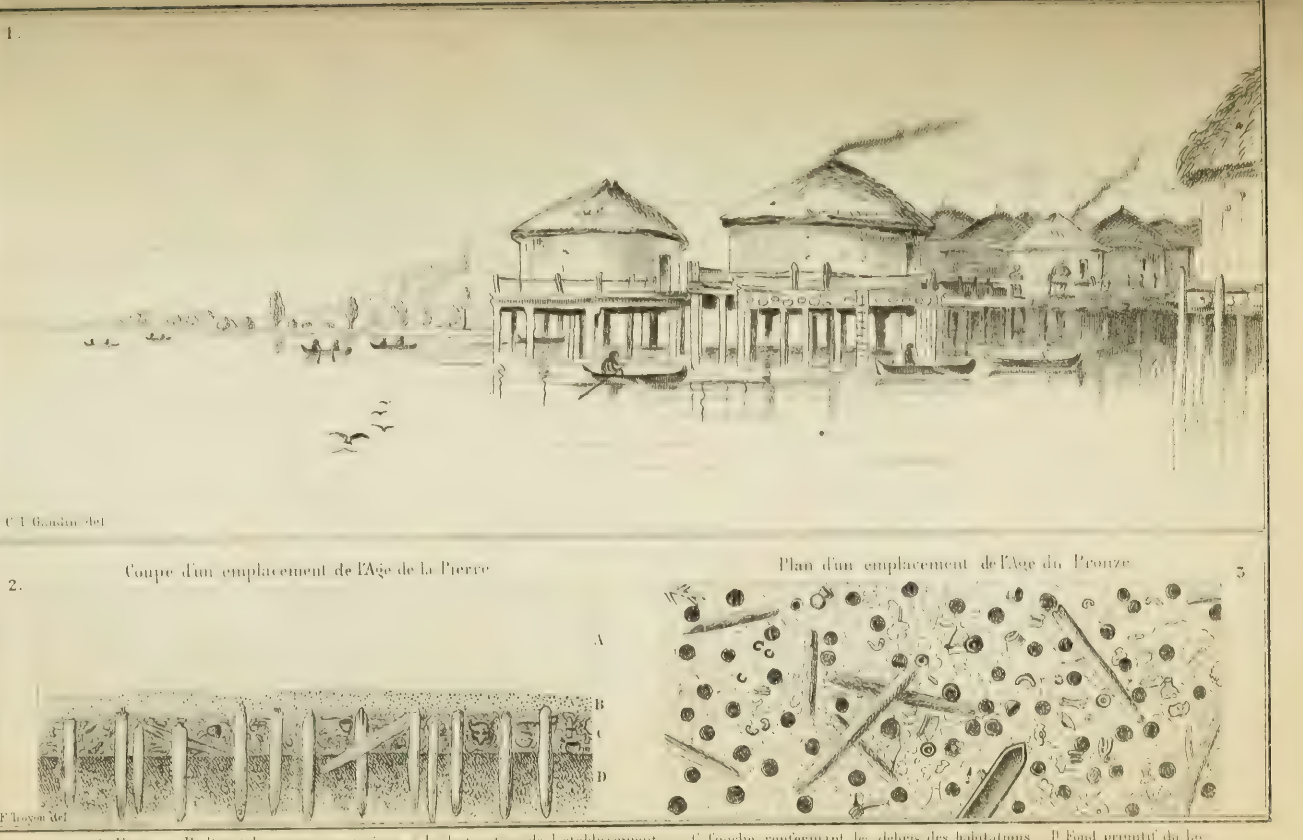
Premier âge du fer.

CHAPITRE V.

CHAPITRE VI.

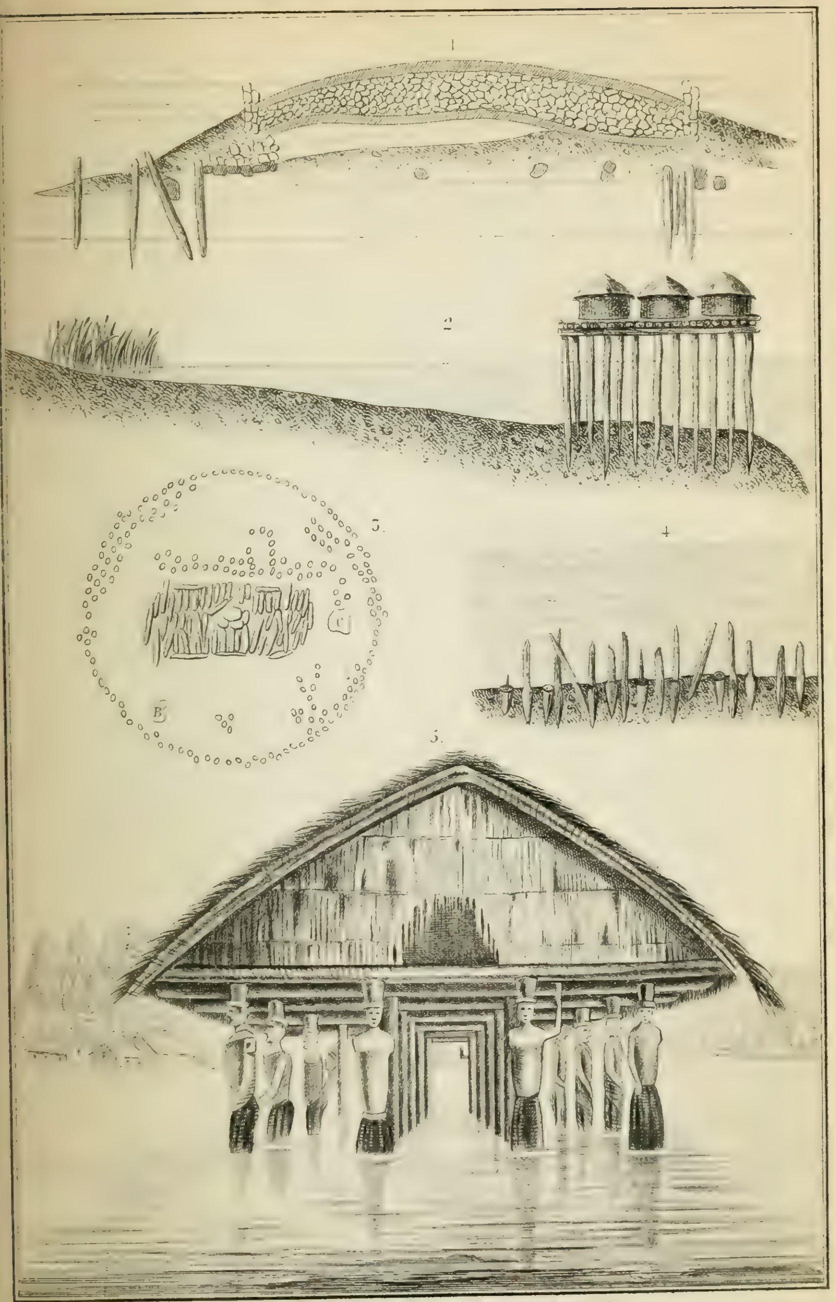
Les peuplades lacustres, leurs mœurs et leurs destinées.

APPENDICE.



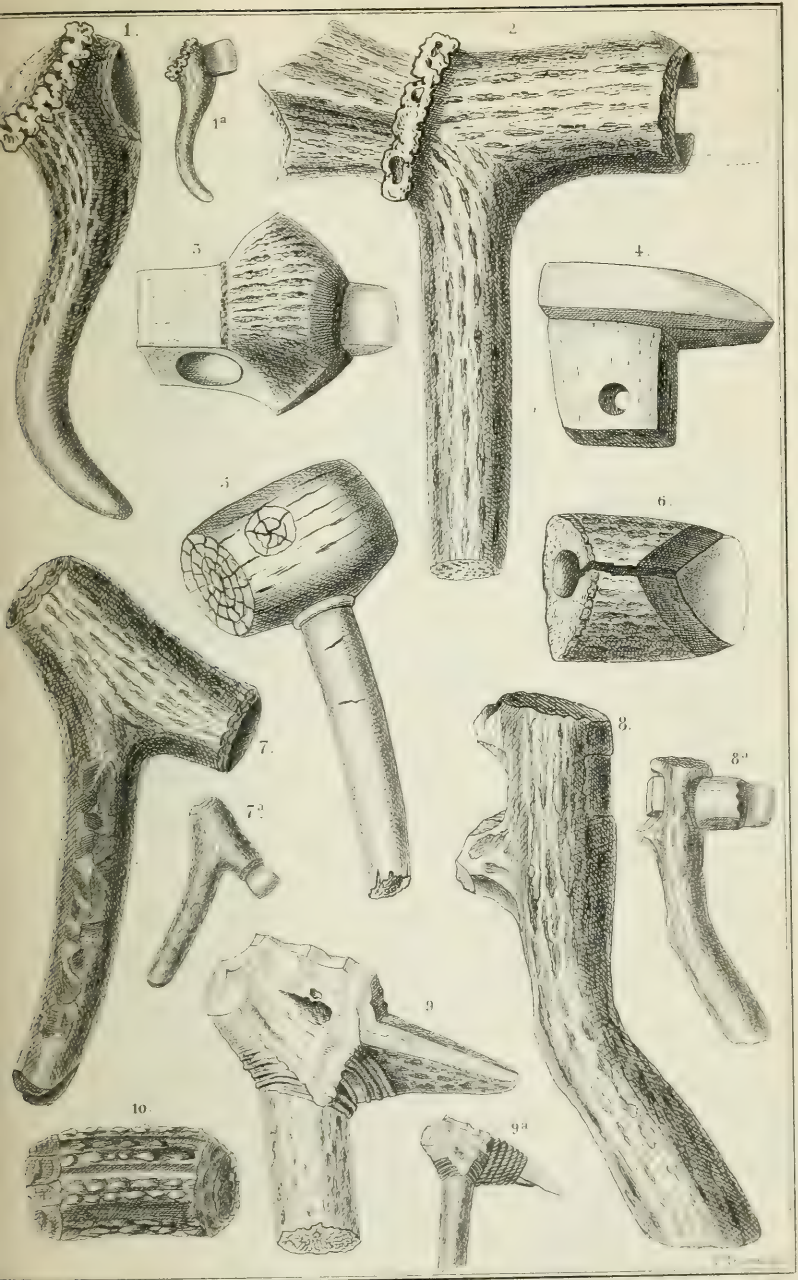
A Eau. — B Dépot limoneux postérieur à la destruction de l'établissement. — C Couche renfermant les débris des habitations. D Fond primitif du lac.

Etabl. lithog. de J. Wurster et Comp. à Winterthur

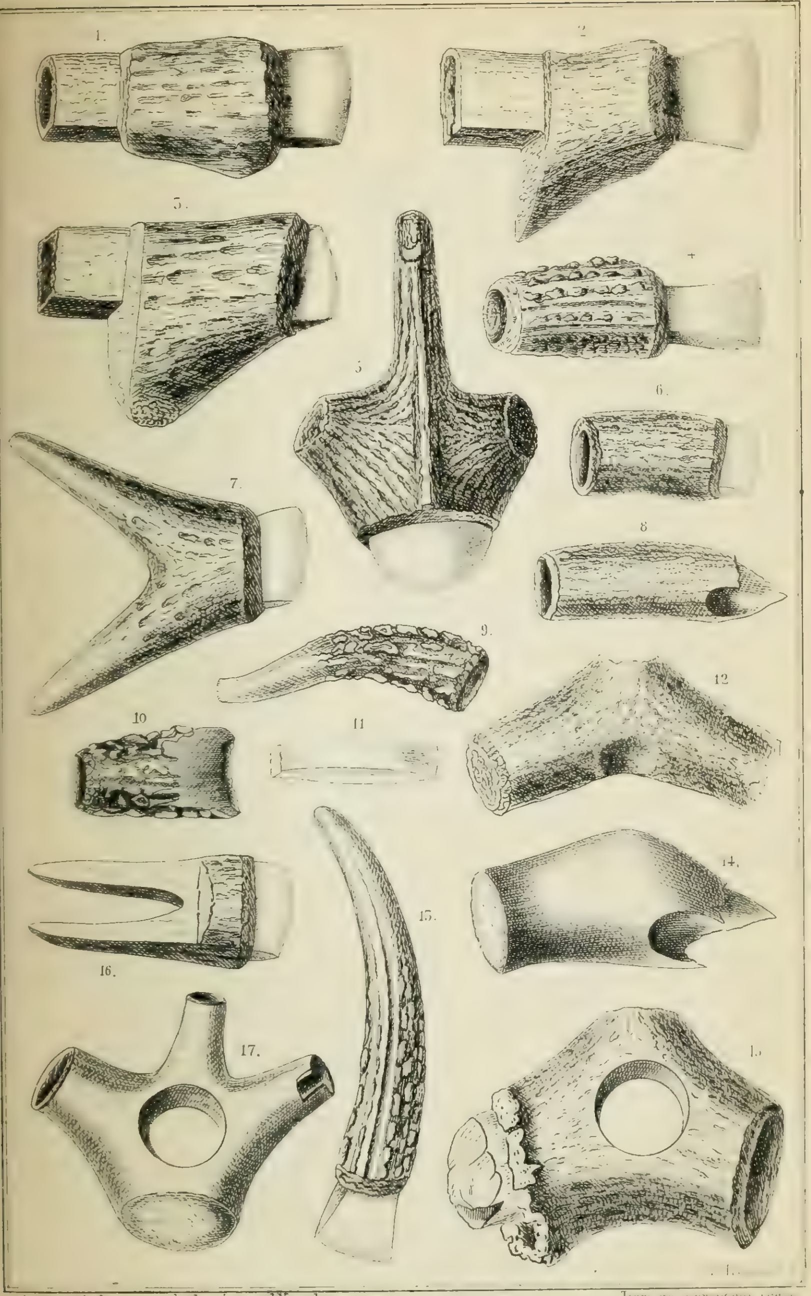


Suisse (2 4). — Irlande (1 3). — Nouvelle Guinée (5).

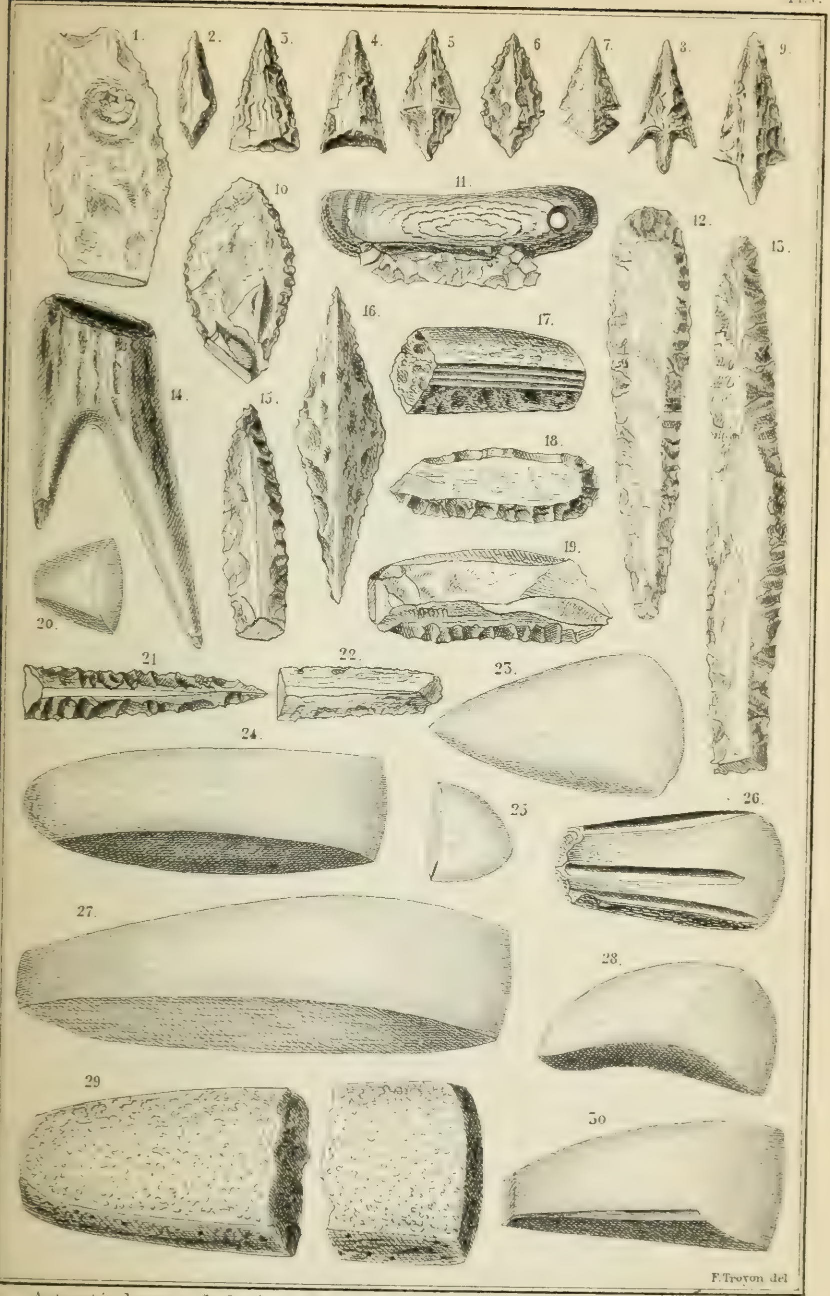
Lith. de J. Wurster et Comp. à Winterthur



Antiquités lacustres des cantons de Vaud et de Fribourg.



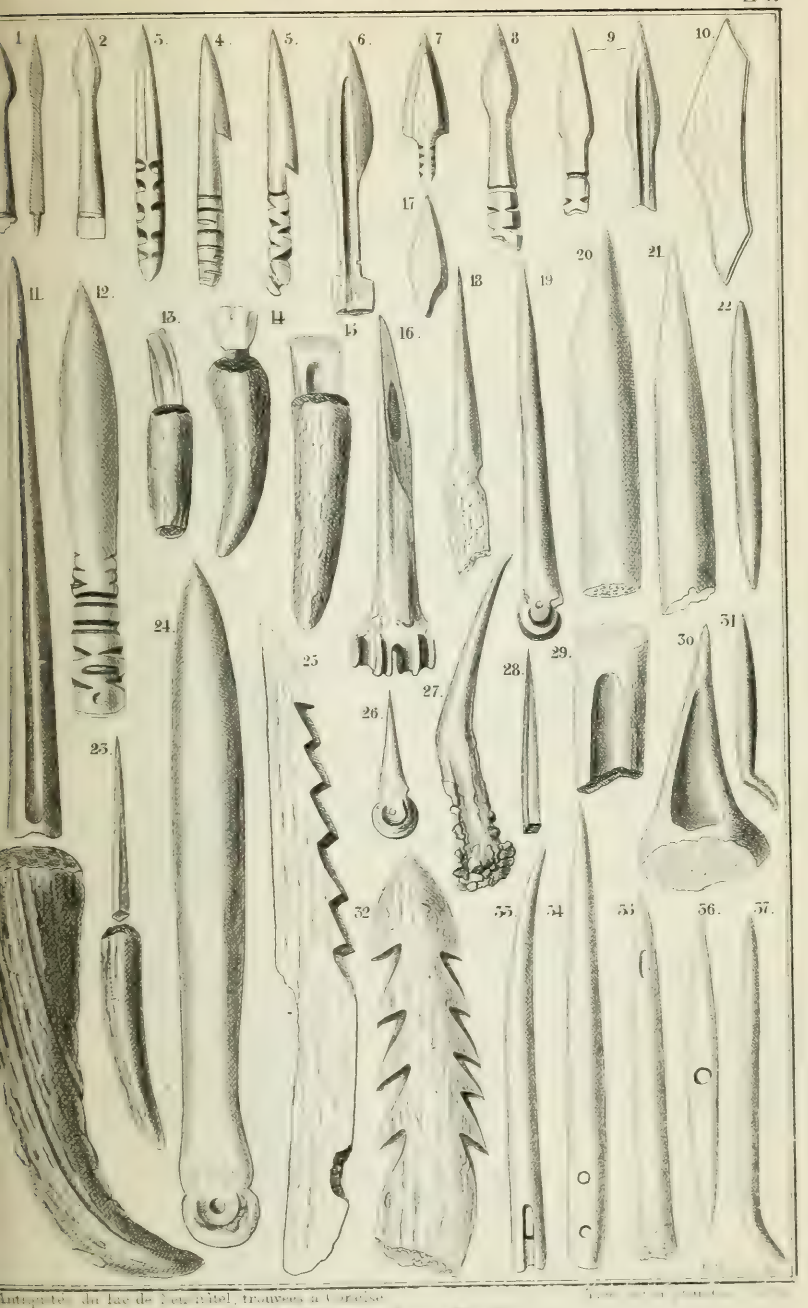
Antiquités lacustres de Concise et d'Yverdon.



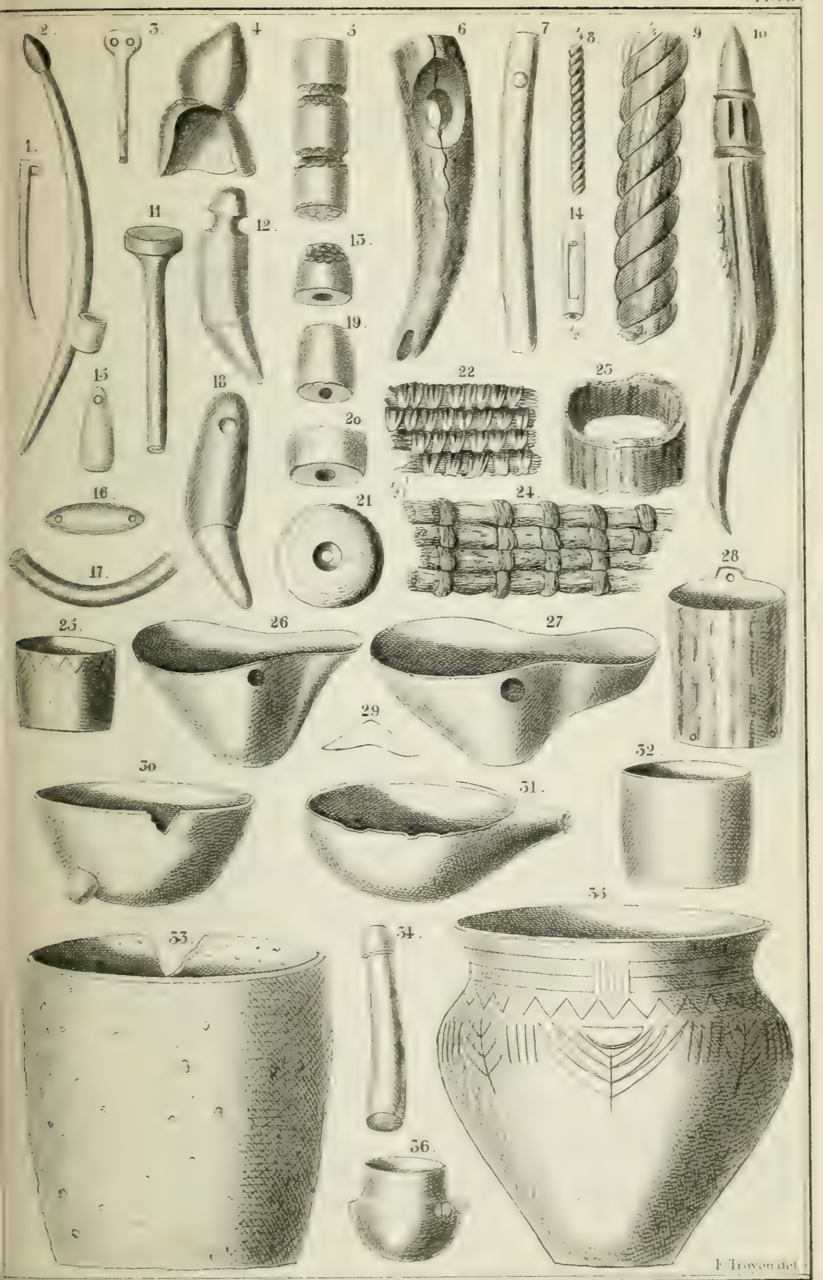
Antiquités lacustres de Concise, de Moosseedorf et de Wangen.

Tiers de la grandeur réelle.

Établ lithogr de J Wurster et Comp à Winterthur

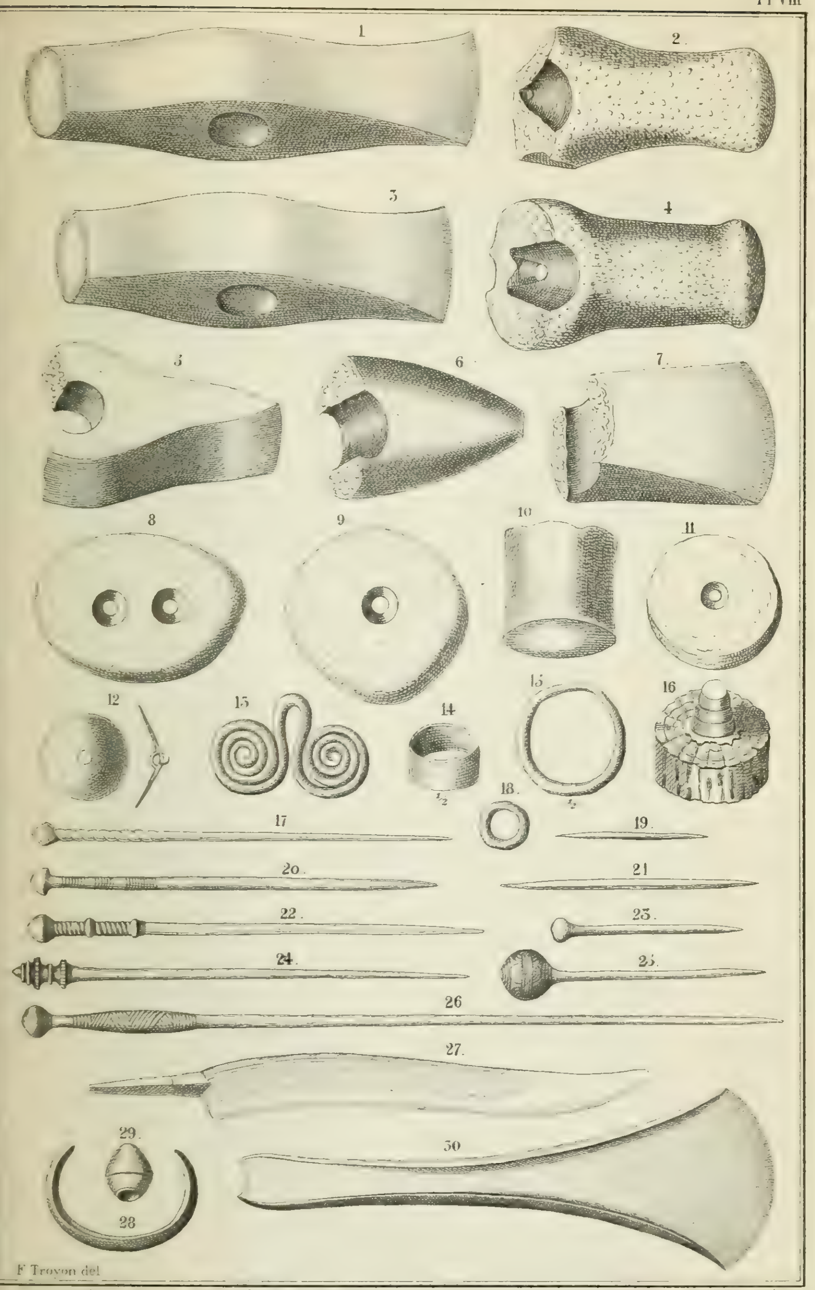


Antiquités du lac de Neuchâtel, trouvées à Concise



Antiquités des lacs de Neuchâtel de Moosseedorf de Pfeffikon et de Constance.

Tiers de la grandeur réelle



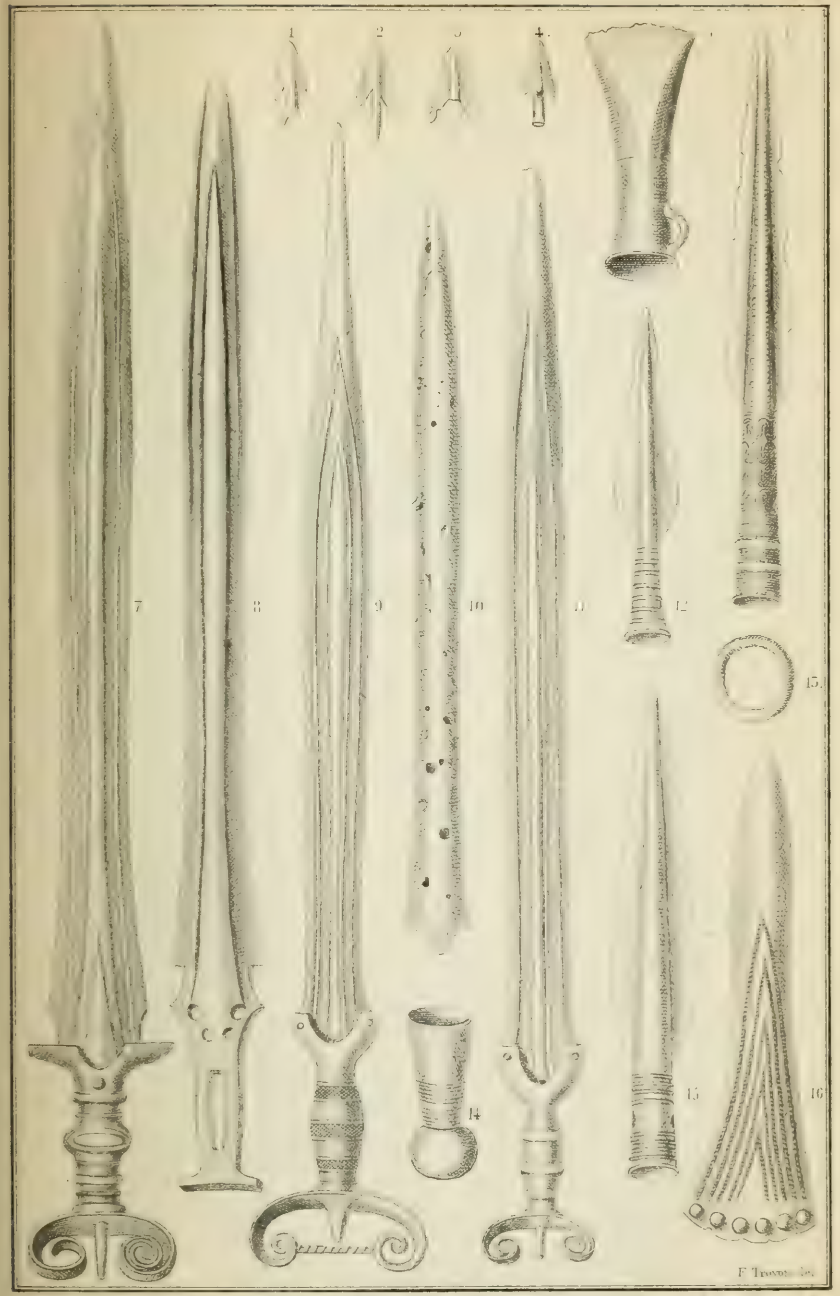
Antiquités des lacs de Neuchâtel et de Zürich.

Tiers de la grandeur réelle.

Etabl. lithogr. de J. Wurster et Comp. à Winterthur

Âge du Bronze.

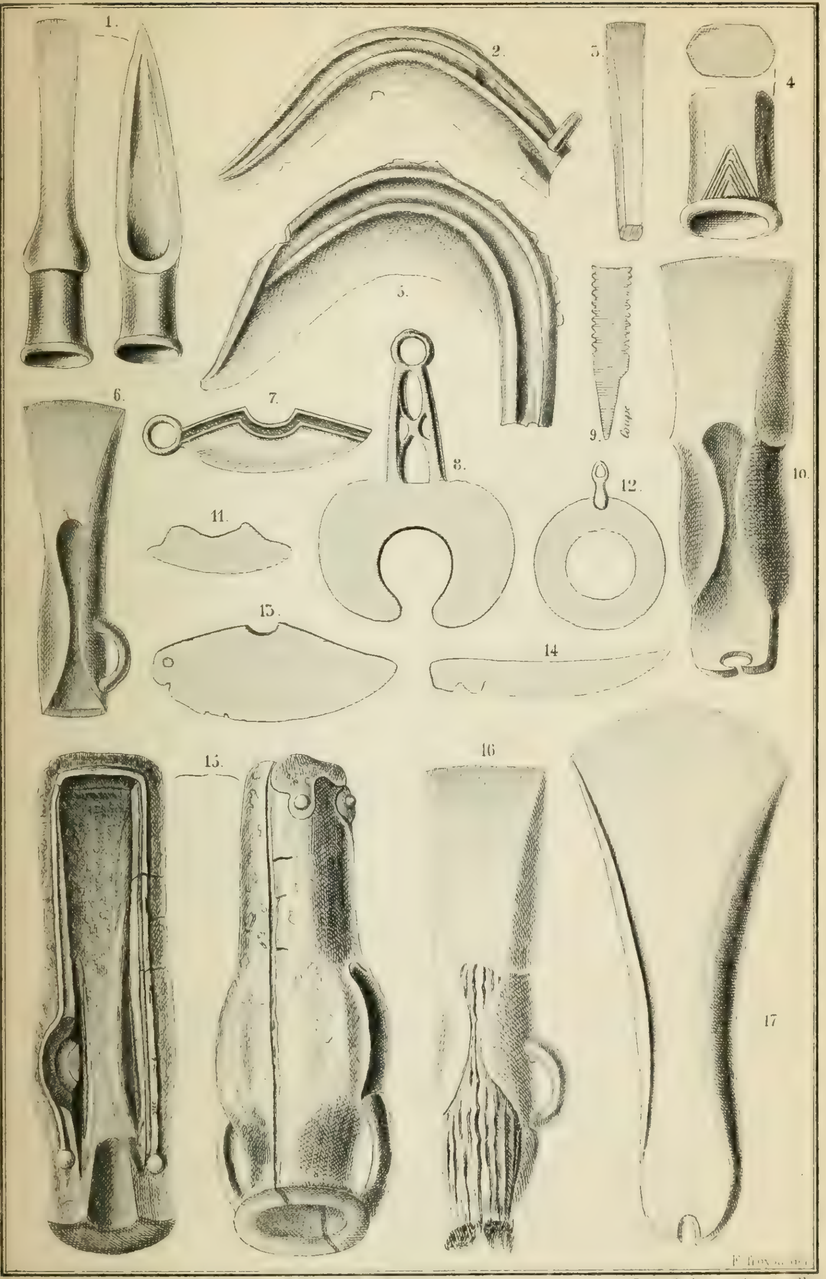
Pl. IX



Antiquités du Bassin du Léman et des lacs de Neuchâtel et de Bienne — Quart de la grandeur réelle

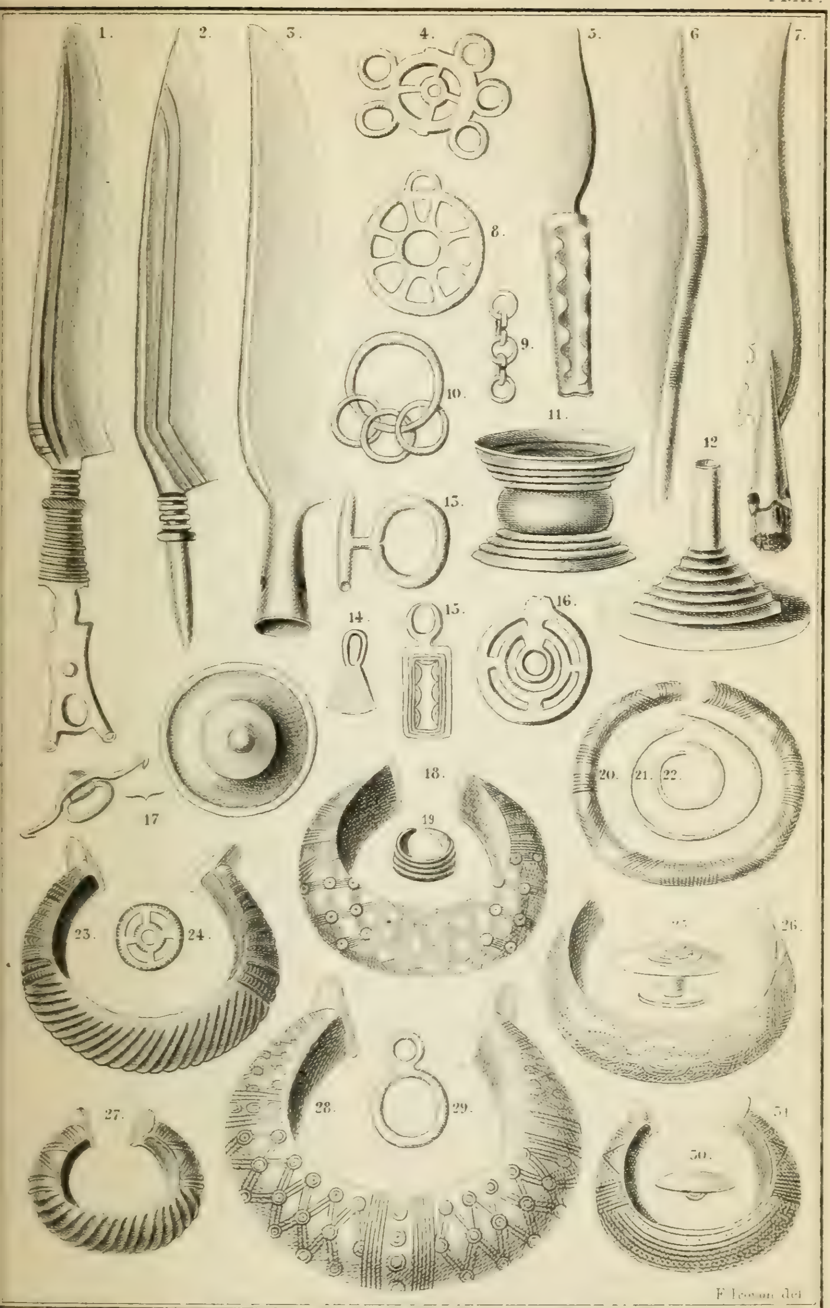
Age du Bronze.

Pl X



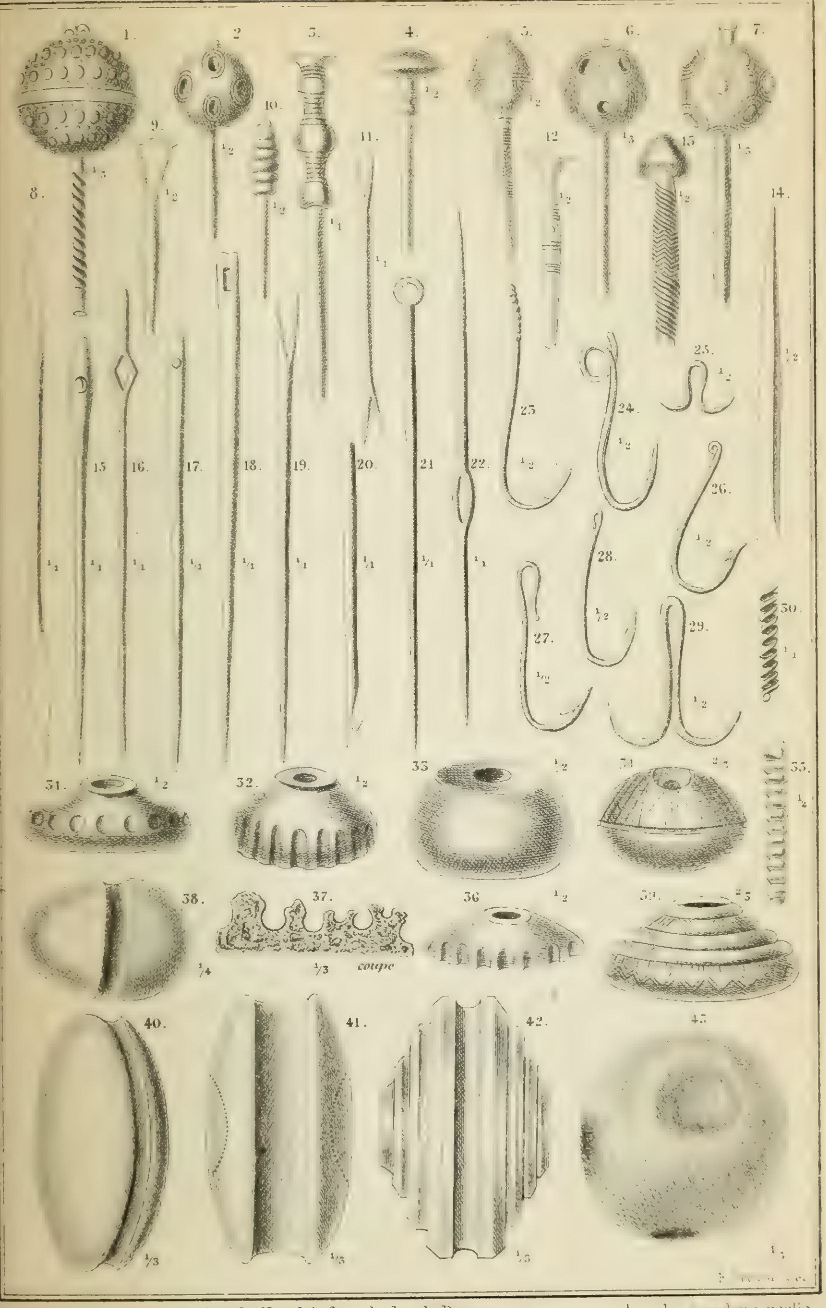
Antiquités du Léman, du lac de Neuchatel et du lac de Bienne.

Tiers de la grandeur réelle



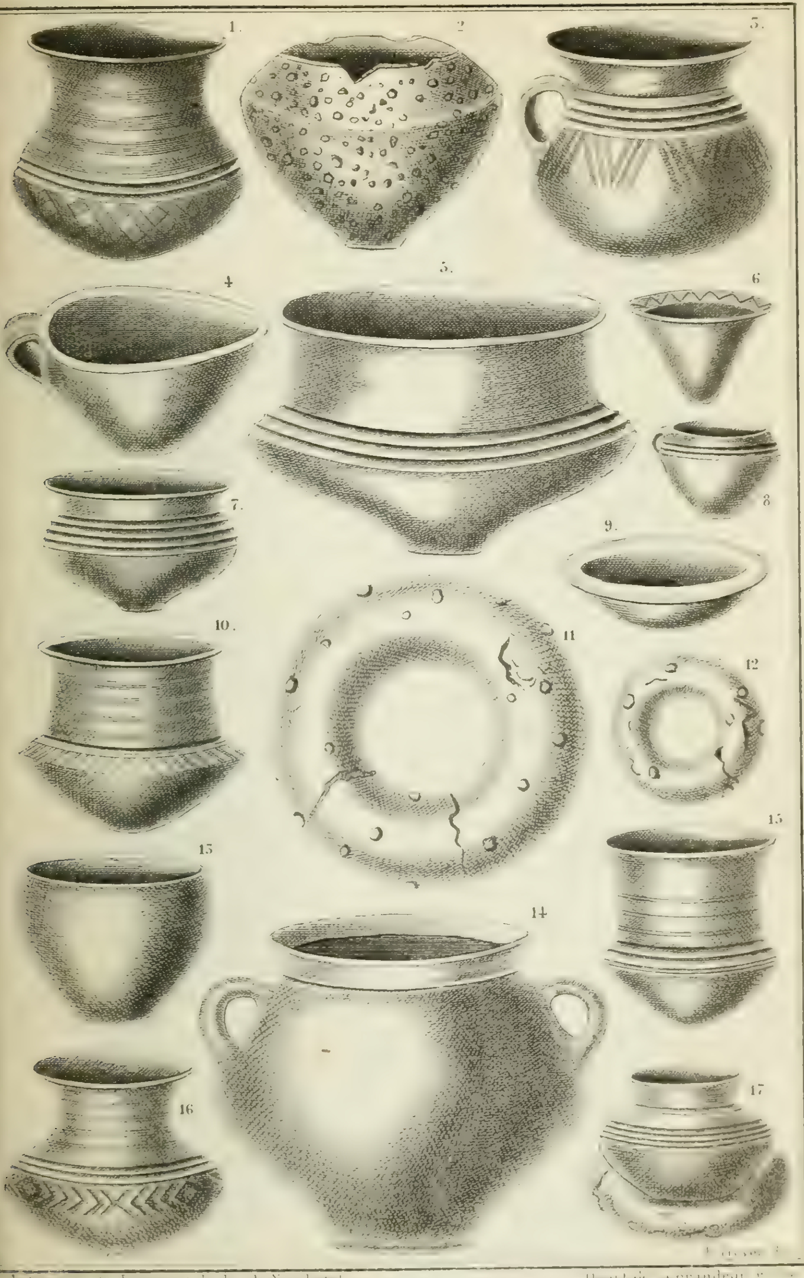
Antiquités du Léman du lac de Neuchâtel et du lac de Brenne

Tiers de la grandeur réelle



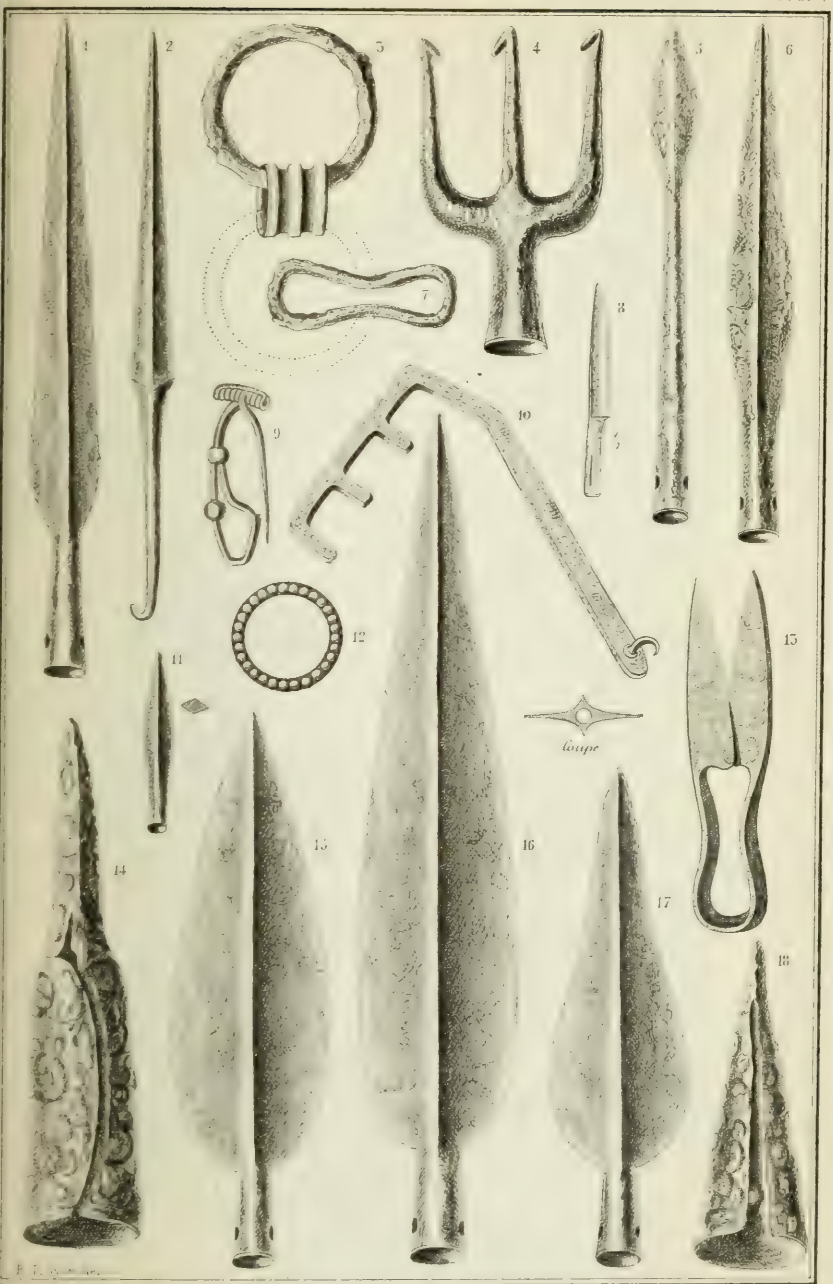
Antiquités du Léman, du lac de Neuchâtel et du lac de Bienne. 1/1 = la grandeur réelle

Établ. lithogr. de J. Wurster et Comp. à Winterthur



Antiquités du Léman et du lac de Neuchâtel

de la grandeur



Antiquités des lacs de Neuchatel et de Bienne — Quart de la grandeur réelle

Établ. lith. de J. Wurster et Compe Winterthur

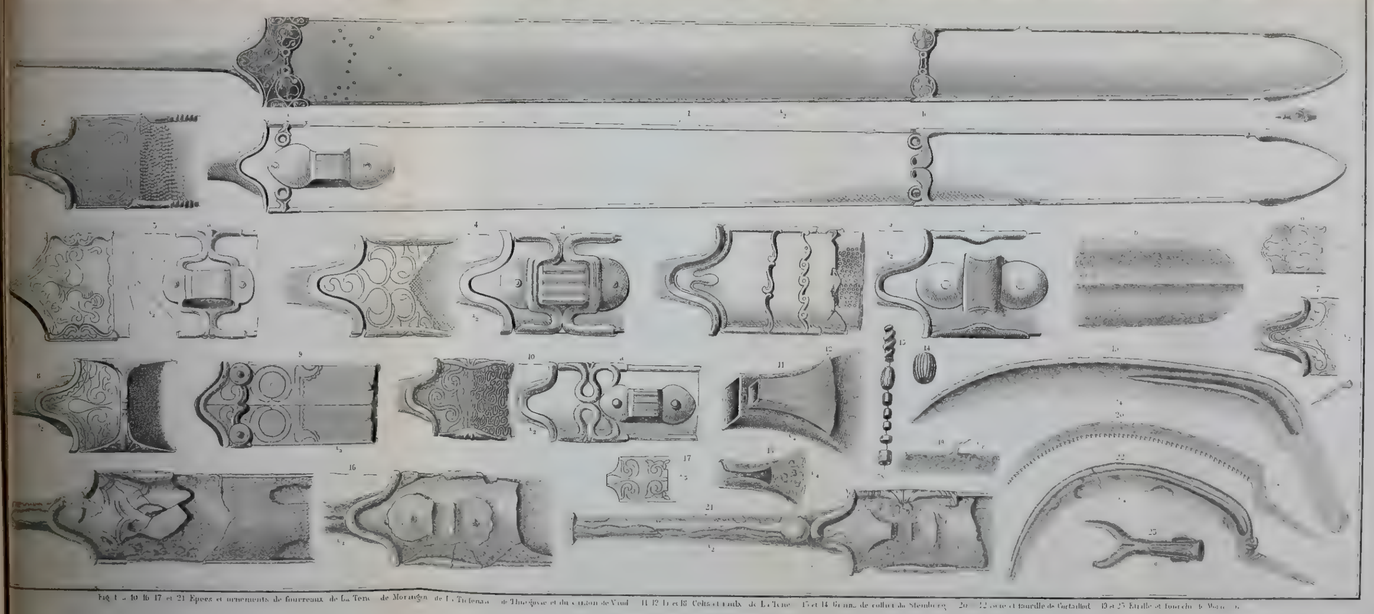
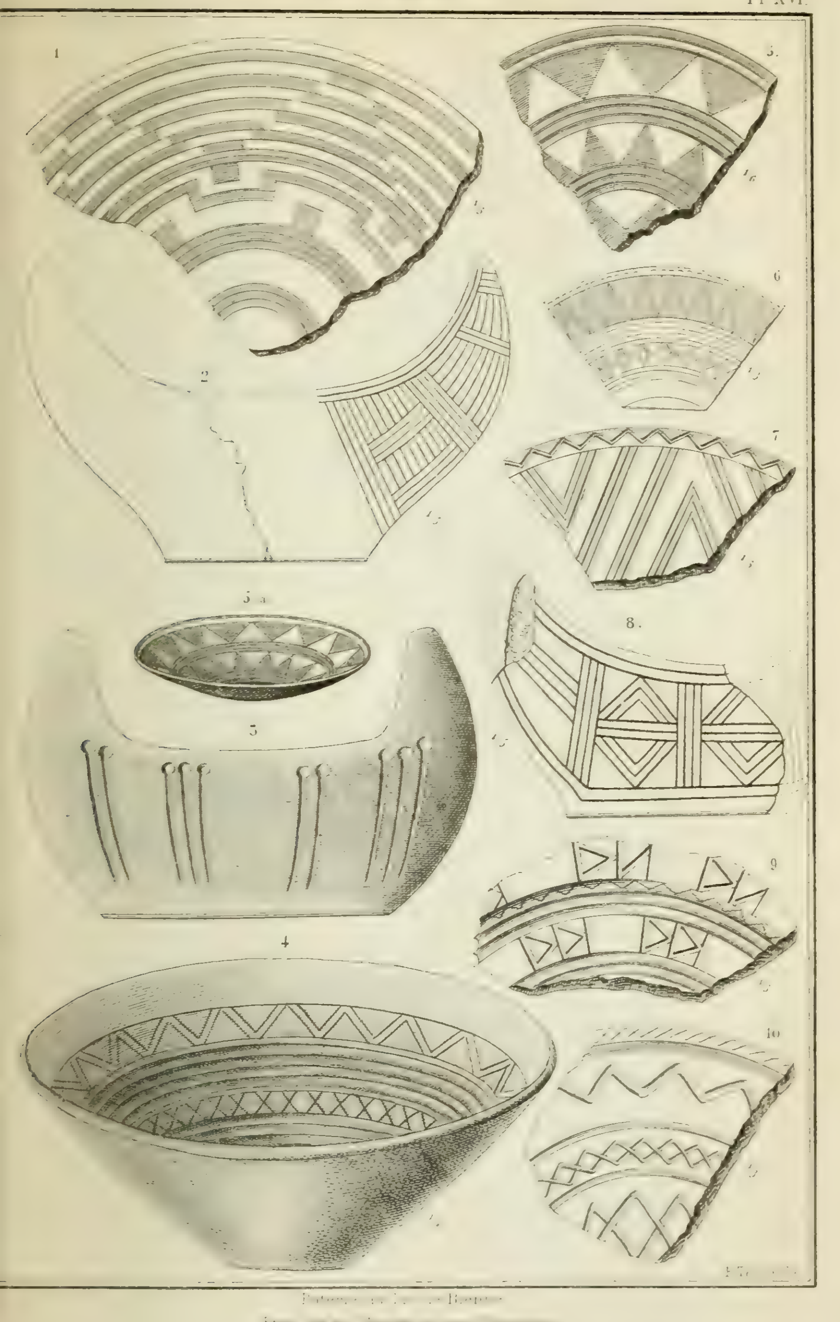


Fig. 1 à 10, 16, 17 et 21 Epées et ornements de fourreaux de La Tene, de Morigen, de la Tiefenau, de Thurgovie et du canton de Vaud. 11, 12, 13 et 18 Celts et [illegible] de La Tene. 15 et 14 Grains de collier du Steinberg. 20, 22 scie et faucille de Cortaillod. 19 et 23 [illegible] et fourche [illegible]

[illegible]


1
2
3 a
3
4
5.
6
7
8.
9
10

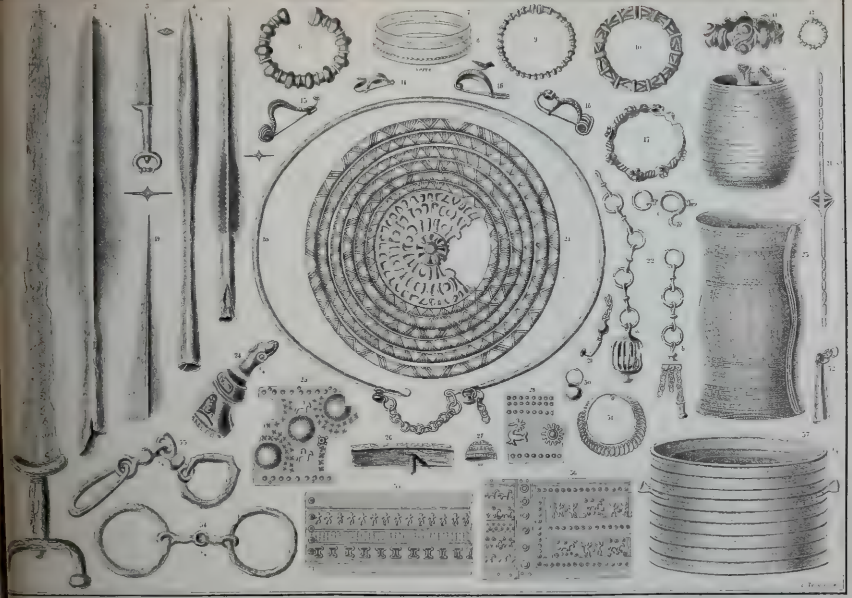
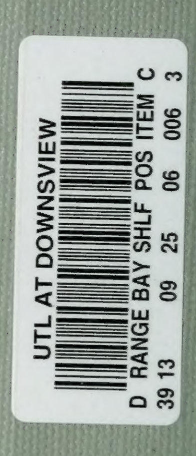


Fig. 1 Dörth[illegible] près Schaff[illegible] 2. 4. [illegible] Forstant [illegible] 5. 6. 13. [illegible] 28. 56 Hallstatt près Salzbourg [illegible] Aileso (Danemark) 7. 8. 9. Echallens (Vaud) 10. 17. 22 Vevey [illegible] 12 [illegible] (Vaud) [illegible] 16 Vully (Vaud) [illegible]
[illegible] 25. 31 B[illegible] (Vaud) 18. 32 Tours (Fribourg) 21. 21 [illegible] (Vaud) 24. 34 Tiefenau (Berne) 26 Bavois (Vaud) [illegible] Grächwyl (Berne) [illegible] près Morat [illegible] (Vaud)

[illegible]


UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 13 09 25 06 006 3